# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

## FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

### ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA




# Inflación de Estados Unidos, China y la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021

**TESIS**

**Para obtener el Título Profesional de:**

**ECONOMISTA**

**Vega Farro, Marimar**
**Bachiller en Ciencias Económicas**

**Asesor: Dr. Castillo Vera, Félix Segundo**

**Trujillo – Perú**
**2023**

**DEDICATORIA**

*A Dios, por ser mi fortaleza y mi guía en mi vida, a mis padres Adalberto Vega y Santos Farro, que con su amor, dedicación y ejemplo me permitieron ser mejor persona en el día a día de mi vida profesional y hasta ahora me siguen cuidando y deseando lo mejor para mí, a mis hermanos, sobrinos y a mi esposo Gilmer M. Asencio, por su amor y apoyo incondicional*

**AGRADECIMIENTOS**

A Dios por brindarme las fuerzas necesarias y ayudarme a finalizar mi investigación.

A mis padres, hermanos y abuelos por sus consejos, por su esfuerzo en confiarme una educación superior, en especial a mi madre por su confianza y apoyo incondicional, todo lo que hoy soy es gracias a ellos y por ser mi motivación para concluir con excelencia mis estudios.

A Jeanet Trujillo, por su apoyo incondicional y ser mi soporte durante mi carrera universitaria, al profesor Martín Otiniano, por sus enseñanzas durante esta investigación y a mi asesor Dr. Félix Segundo Castillo Vera, por apoyarme y aceptar realizar esta tesis con su tiempo y dirección brindada.



# PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Trujillo, Escuela Académico Profesional de Economía, me permito poner a vuestra consideración y criterio el presente trabajo de investigación, intitulada **"Inflación de Estados Unidos, China y la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021"**, con el propósito de obtener el título profesional de Economista.

Los resultados obtenidos de esta investigación, está a disposición de los miembros de este jurado y personas interesadas en el tema. Considerando la amplitud del tema, posiblemente presente algunos errores involuntarios y omisiones, solicito al jurado su comprensión.

Agradezco a los docentes de la Escuela Profesional de Economía sus enseñanzas y consejos que han contribuido en mi formación profesional

***Trujillo, 10 abril del 2023***

-----------------------------------------------------------

**Vega Farro, Marimar**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
**Facultad de Ciencias Económicas**

Av. Juan Pablo II S/N – Ciudad Universitaria -Teléf. 474834 – TRUJILLO – PERÚ

**DECANATO**

**RESOLUCION DE DECANATO N°368-2022-FAC.CC.EE**

Trujillo, 17 de noviembre del 2022

Visto el **registro N°** 140022682 sobre APROBACION DEL PLAN DE TESIS Y NOMBRAMIENTO DE PROFESOR ASESOR, presentado por el (la) Bachiller en Ciencias Económicas **VEGA FARRO MARIMAR con** matrícula**N°15107009-16** de la Escuela Profesional de **ECONOMIA**.

**CONSIDERANDO:**

Que, por Resolución Rectoral N° 773-2020/UNT, de fecha 10 de Agosto del 2020, se aprobó la Directiva que norma los Procedimientos para el Acto de Sustentación de Trabajos de Suficiencia Profesional y de Tesis de Pregrado en entornos virtuales en la Universidad Nacional de Trujillo;

Que, mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 010-2020-FAC.CC.EE., se Reactivó, de manera virtual, todos los Procedimientos señalados en el **Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas**, con las precisiones establecidas en el anexo de la presente Resolución;

Que, el Consejo de Facultad, en sesión ordinaria de fecha 04.01.2022, aprobó el Nuevo Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, mediante Resolución de Consejo de Facultad N° 003-2022-FAC.CC.EE;

Que, en el Art. 30° del Nuevo Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, se establece las opciones para optar el Título Profesional;

Que, el Art. 39° señala que El Director de la Escuela Profesional designará al asesor de tesis considerando la especialidad y experiencia en la materia de investigación. Cada asesor debe tener a su cargo, durante un semestre académico, tres (03) asesorados, en la Sede Central y desconcentradas, salvo excepciones debidamente sustentadas. El Director de Escuela asignará de manera equitativa las asesorías entre los docentes del Departamento Académico respectivo;

Que según el Art. 40° El Director de la Escuela Profesional, designará por sorteo al(os) Jurado(s) Examinador(es) del(os) Plan(es) de Tesis, a evaluarse durante una Jornada de Investigación Científica, integrado por tres profesores titulares y un profesor accesitario adscritos al Departamento Académico correspondiente, de acuerdo al área de su especialidad, presidido por el profesor de mayor categoría y antigüedad.

Que según el Art. 41° el bachiller sustentará su Plan de Tesis ante los miembros del Jurado en pleno, en el marco de una Jornada de Investigación Científica. El Jurado realiza la revisión, evaluación y calificación del Plan de Tesis. Si hubiera que realizarse modificaciones, el Jurado alcanzará sus sugerencias por escrito directamente al interesado, con copia a la Dirección de Escuela. Transcurrido un plazo máximo de 30 días calendario, contados a partir de la recepción del Plan, el Jurado emitirá un informe al Director de Escuela para que éste trámite ante el Decanato la resolución de aprobación respectiva. Caso contrario, emitirá un informe desaprobatorio.



Que el Art.43° establece que el Decano de la Facultad emitirá la resolución de aprobación del Plan Tesis, previó informe favorable del Director de Escuela. En la misma resolución se nombra oficialmente al profesor asesor de tesis y de ser el caso al coasesor, designado por el Director de Escuela, según se establece en los artículos 38 y 39 del presente reglamento.

Que, con Informe favorable del Jurado Examinador e Informe Nº 159-2022, del Director de la Escuela Profesional de **ECONOMIA**, con opinión favorable sobre aprobación del Plan de Tesis, intitulado: **"INFLACION DE ESTADOS UNIDOS, CHINA Y LA DEPRECIACION DE LA MONEDA PERUANA, 2000 - 2021"**, presentado por el graduado (a) don (a) **VEGA FARRO MARIMAR y** asimismo el Nombramiento de Profesor Asesor;

Estando a lo expuesto, en uso de las atribuciones conferidas a la Decana, en virtud a lo dispuesto en las normas establecidas en la Ley Universitaria 30220, y en el Estatuto Institucional Reformado, y de conformidad a las prescripciones contempladas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas.

**SE RESUELVE:**

1. **APROBAR** el Plan de Tesis intitulado: **"INFLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS, CHINA Y LA DEPRECIACION DE LA MONEDA PERUANA, 2000 - 2021"**; presentado por el (la) Bachiller don(ña) **VEGA FARRO MARIMAR.**

2. **NOMBRAR al Profesor DR. FELIX SEGUNDO CASTILLO VERA** como Asesora de la Tesis.

3. **EXIGIR** la presentación de tres avances del desarrollo de la Tesis, debidamente visados por el Profesor Asesor **DR. FELIX SEGUNDO CASTILLO VERA** en los plazos establecidos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
**Facultad de Ciencias Económicas**

Av. Juan Pablo II S/N – Ciudad Universitaria -Teléf. 474834 – TRUJILLO – PERÚ

**DECANATO**

**(Pág. 2)**

**RESOLUCION DE DECANATO N°368-2022-FAC.CC.EE**

4. **ESTABLECER** los plazos para la presentación de la Tesis correspondiente:

| | |
|---|---|
| **Plazo Mínimo 90 días calendarios** | **14 de febrero del 2023** |
| **Plazo Máximo 180 días calendarios** | **15 de mayo del 2023** |

REGISTRESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE

DRA. VIOLETA CLAROS AGUILAR DE LARREA
Decana

C.c. - Oficina Grados y Títulos - DRT. – Asesor de Tesis - Interesado - Archivo



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**
**Facultad de Ciencias Económicas**

Av. Juan Pablo II S/N – Ciudad Universitaria -Teléfono (044) 474834 – TRUJILLO – PERÚ E-mail: ffccee@unitru.edu.pe

DECANATO

**RESOLUCIÓN DE DECANATO Nº186-2023-FAC.CC.EE**

**Trujillo, 11 de mayo del 2023**

Visto el **expediente Registro N°083223682 - 083223682E**, sobre **NOMBRAMIENTO DEL JURADO EXAMINADOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACION DE LA TESIS**, presentado por la Bachiller en Ciencias Económicas **Doña VEGA FARRO MARIMAR** de la Escuela Profesional de Economía, de la Facultad de Ciencias Económicas.

**CONSIDERANDO:**

Que, por Resolución de Consejo Universitario Nº 274-2022/UNT, de fecha 25 de agosto del 2022, se aprobó el Reglamento General de Otorgamiento de Grados o Títulos Profesionales N° 007-2022-UNT/URA de la Universidad Nacional de Trujillo;

Que, según el Art. 33º del Nuevo Reglamento, se establece que, las modalidades a través delas cuales el bachiller obtiene su título profesional, requieren de un Jurado Evaluador, el cuales designado por la Dirección de Escuela Profesional respectiva, así como de un asesor propuesto por el titulando, asimismo en el Art. 38° señala que, los jurados son ratificados porel Decano de la Facultad a propuesta del Director de la Escuela Profesional correspondiente,dentro de las 48 horas de declarado expedito el solicitante;



Que según el Art. 34º del citado cuerpo normativo, señala que, entre la designación del Jurado y el proceso de evaluación del titulando, no debe exceder de un plazo mayor de treinta (30) días calendario. Siendo responsabilidad del Director de Escuela el cumplimiento de estadisposición, así como del propio examinado y los jurados;



Que, según el Art. 35º del citado cuerpo normativo, El jurado evaluador estará integrado porel asesor, dos (02) docentes del área o línea **de investigación de la Tesis** y, siempre que sea posible, un (01) docente de otra área o línea afín. Caso contrario, este último será del mismo campo profesional del tesista. El asesor no puede presidir el Jurado y, solo tiene derecho a voz. Dadas las condiciones de factibilidad, el Jurado puede estar integrado por un profesional investigador de otra institución nacional o extranjera, el cual puede participar vía videoconferencia en tiempo real. El jurado no puede estar integrado por más de cuatro integrantes, incluido el asesor.

Que, con **Informe Nº064-2023-Dir.Esc.Eco**, el Director de la Escuela Profesional de Economía propone el Jurado evaluador del **Trabajo de Investigación de la Tesis**, presentada por la Bachiller **Doña VEGA FARRO MARIMAR**, conformado por los docentes que en detalle aparecen en la parte resolutiva;

Estando a lo expuesto, en uso a las atribuciones conferidas al Decano, en virtud a lo dispuestoen el Art. 70º de la Ley Universitaria 30220, en concordancia al Art. 40º del Estatuto Institucional Reformado y de conformidad a las disposiciones contempladas en el Reglamentode Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas vigente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
Facultad de Ciencias Económicas
Av. Juan Pablo II S/N – Ciudad Universitaria -Teléfono (044) 474834 – TRUJILLO – PERÚ
E-mail: ffccee@unitru.edu.pe

..............................................RESOLUCIÓN DE DECANATO N°186-2023-FAC.CC.EE

**SE RESUELVE:**

1. **NOMBRAR AL JURADO EXAMINADOR**, del Trabajo de Investigación de Tesis intitulado: **"INFLACION DE ESTADOS UNIDOS, CHINA Y LA DEPRECIACION DE LA MONEDA PERUANA, 2000 – 2021"**; presentado por la Bachiller **Doña VEGA FARRO MARIMAR**, e integrado por:



| | |
|---|---|
| **MS. JULIO CESAR ESQUIVEL PAREDES** | **(PRESIDENTE)** |
| **MS. MONICA HERTA LIZA AVILA** | **(SECRETARIO)** |
| **MS. HUGO GUILLERMO SEGURA VEGA** | **(VOCAL)** |
| **DR. FELIX SEGUNDO CASTILLO VERA** | **(ASESOR)** |

2. **DEJAR ESTABLECIDO** que el plazo para el Proceso de evaluación del titulando, no debe exceder de un plazo mayor de treinta días calendario y, empieza a regir desde el nombramiento del Jurado evaluador, **BAJO RESPONSABILIDAD.**

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**

**DRA. VIOLETA CLAROS AGUILAR DE LARREA**
**Decana**

DISTRIBUCIÓN:
Ms. Julio Cesar Esquivel Paredes
Ms. Mónica Herta Liza Ávila
Ms. Hugo Guillermo Segura Vega
Dr. Félix Segundo Castillo Vera
Interesado
OFICINA GRADOS Y TÍTULOS
ARCHIVO

# Índice


UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
BIBLIOTECA DE CIENCIAS ECONÓMICAS

# RESUMEN

El trabajo estudia la influencia de la inflación de Estados Unidos y China en la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021. El objetivo principal de esta investigación es contrastar la teoría de la paridad del poder adquisitivo en su forma relativa, con datos anuales obtenidos del Banco Central del Reserva del Perú. Para este análisis, usamos series mensuales del tipo de cambio nominal sol por dólar americano y sol por yuan chino; de la misma manera, usamos las tasas de inflación de Estados Unidos y China. Aplicamos modelo de Vector de Corrección de Error (VEC) para determinar dicha influencia respectiva de cada país con Perú. Cumpliendo con las características básicas, obtenemos que el modelo es estacionario (menor a 1); es decir, no tiene raíz unitaria; así mismo, existe cointegración; ya que, es un modelo de largo plazo. Analizando los hallazgos del modelo VEC, se establece que el diferencial de la inflación para Estados Unidos es de -0.947 y para China -0.943, lo que reflejaría que la paridad del poder adquisitivo relativo es incompleta, pero muy cercana a uno. Así mismo, el ajuste estimado al equilibrio es de -0.06 para Estados Unidos y -0.07 para China.

**Palabras clave:** depreciación de la moneda, diferencial de inflación, modelo vec

## ABSTRACT

The work studies the influence of inflation in the United States and China on the depreciation of the Peruvian currency, 2000 – 2021. The main objective of this research is to contrast the theory of Purchasing Power Parity in its relative form, with annual data obtained of the Central Reserve Bank of Peru. For this analysis, we use monthly series of the nominal exchange rate sol per US dollar and sol per Chinese yuan, in the same way we use the inflation rates of the United States and China. We apply Vector Error Correction (VEC) model to determine the respective influence of each country with Peru. Complying with the basic characteristics, we obtain that the model is stationary (less than 1); that is, it does not have a unit root; Likewise, there is cointegración; since, it is a long-term model. Analyzing the findings of the VEC model, it is established that the inflation differential for the United States is -0.947 and for China -0.943, which would reflect that the Relative Purchasing Power Parity is incomplete, but very close to one. Likewise, the estimated adjustment to equilibrium is -0.06 for the United States and -0.07 for China.

**Keywords:** depreciation of money, inflation differential, vec model

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA, ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1.1 Realidad Problemática

Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) es la relación entre los niveles de precios y los tipos de cambio de las monedas de dos países. Esta teoría tiene una extensa historia en la economía, pero el término en particular tuvo apogeo a partir del año 1970, en donde los principales países intervinieron mediante debates de política internacional.

En el ámbito nacional, la economía peruana se basa en las operaciones comerciales con sus aliados, principalmente con EE.UU. y China. Por consiguiente, esto conlleva a generar shocks de ámbito internacional, como los registrados en 2008, por la crisis económica global y en 2020, con la crisis sanitaria, que produjeron una situación de inestabilidad en el tipo de cambio peruano. En este sentido, las naciones afectadas por crisis internacionales suelen rechazar la PPA a largo plazo, debido a que esta actúa como una herramienta para regular el mercado de capitales.

Los ciudadanos peruanos adquieren bienes, servicios y activos en el extranjero a cambio de divisas en país ya que ellos son los demandantes, mientras que los no residentes adquieren bienes, servicios y activos en el país a cambio de divisas en el país ya que ellos son los ofertantes. Por lo tanto, es necesario estudiar el poder adquisitivo en el país en comparación con uno de los principales ejes. Es necesario determinar si los diferentes niveles de inflación en la economía nacional y/o extranjera que se toman en cuenta, tienen un impacto en cómo cambian o varían los tipos de cambio.

En el presente estudio, vamos a comparar la teoría de la paridad del poder adquisitivo entre Perú, Estados Unidos y China, en donde usaremos variables como la inflación y depreciación de la moneda

peruana, porque de acuerdo a la teoría, se usan como indicadores para la construcción del modelo económico. En este lineamiento indican una relación inversa entre las dos variables de estudio.

### 1.1.2 Antecedentes de la investigación

**Antecedentes internacionales**

Le Clech (2005), en su estudio acerca del equilibrio del poder adquisitivo en el cambio de moneda argentina, contrasta una hipótesis acerca de la igualdad del poder adquisitivo bajo dos enfoques diferentes: Tipo de cambio respecto al dólar, y tipo de cambio considerando una canasta de monedas. Al utilizar el método de Johansen para agrupar a la Argentina conjuntamente con Portugal, España, México y Brasil evidencia el cumplimiento de la hipótesis. Por último, mediante la versión actualizada en la prueba Dikey-Fuller, sus hallazgos también corroboran su cumplimiento a favor para ambos tipos de cambio (multilateral y bilateral). Donde la velocidad media del ajuste de la paridad del poder adquisitivo es de unos 4-5 años. Finalmente, su velocidad de ajuste es de aproximadamente de 1,6 años.

McNown y Wallace (1989) en su estudio evalúan la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) para Argentina, Brasil, Israel y chile; países que han experimentado períodos de hiperinflación. Sostienen que dicha situación en estos países, la probabilidad elevada para verificar la adhesión a la paridad del poder adquisitivo principalmente debido a la influencia de los factores monetarios. Mediante una contrastación econométrica con dos modelos bivariados, utilizando como variable explicativa al índice de precio, y proponiendo al tipo de cambio como variable explicada. Se comprueba la estacionariedad de los residuos de las estimaciones mediante la prueba de Dickey Fuller Aumentado (ADF). Por lo tanto, existe un vector cointegración entre los indicadores de precios al por mayor y la tasa de cambio, pero no se evidencia cointegración cuando se relaciona los precios al consumidor.

**Antecedentes nacionales**

Laurente (2020) en su estudio sostiene que nuestro país se comporta como una economía pequeña y abierta a los países extranjeros de los cuales se depende, exponiéndonos a los problemas internacionales. Por tanto, busca demostrar el equilibrio del poder de compra estadounidense y peruano, en su forma relativa y absoluta. Sus hallazgos indican que, el equilibrio del poder de compra para sol/dólar estadounidense no se cumple en ninguno de sus ecuaciones planteadas. Los coeficientes estimados para ambas versiones son diferentes de la unidad, rechazando los postulados de eficiencia de mercados para largos periodos de tiempo en ambos países.

Ramírez (2017) en su investigación desarrolla la Paridad del Poder Adquisitivo Relativa y Absoluta, encontrando un vector de cointegración, permitiéndole aplicar un modelo de corrección de error (VEC). Sus hallazgos evidencian que, un punto porcentual (una diferencia del 1 %) entre la inflación peruana y la estadounidense, hace que disminuya el tipo de cambio en 0.91%. Dicho resultado pone de manifiesto la presencia de PPA como lo expresa la evidencia empírica. El poder de compra para el caso peruano a largo plazo es determinado por su diferencial de tipo de cambio.

Ticse (2012) realiza un estudio acerca del equilibrio del poder de compra entre Estados Unidos y Perú durante,1991-2007. En el cual evidencia que su tipo de cambio real, no muestra estacionariedad, lo que nos indicaría que la paridad del poder de compra no se comprueba o sucede en esta investigación. Empleando la cointegración de Johansen, tampoco se comprueba la hipótesis, pues la información utilizada podría tener sesgo o error de medición. Finalmente, los resultados encontrados deben considerarse con mucha cautela, principalmente porque pueden tener sesgo especialmente por el período de consideración de la misma, un período de relativa estabilidad.

Tenicela (2011) tiene como estudio la Paridad del Poder Adquisitivo, en referencia a Perú durante el periodo 1950 – 2008. En donde sus hallazgos corroboran la relación en el largo plazo de las variables económicas que conforman la paridad del poder adquisitivo. Asimismo, verifica la presencia de una raíz unitaria y la no estacionariedad de la tasa de cambio real. Por último, concluye la existencia de suficiente evidencia para una relación no lineal del objeto de estudio analizado.

Los estudios mencionados anteriormente, explican los modelos econométricos considerados y ajustados a sus realidades, aunque se evidencia diferentes hallazgos debido a las distintas especificaciones del modelo, esto nos permite utilizar como referencia para definir las limitaciones y extensiones de un modelo para la paridad del poder de adquisitivo de manera relativa.

### 1.2.3 Justificación de la investigación

El presente estudio se desarrolló debido a la importancia que genera para el estado, el sector privado y la inversión extranjera los estudios referidos al tipo de cambio. Permitiendo la disminución de los riesgos en la toma de decisiones y considerar el momento apropiado donde se genere mayores niveles de beneficios al establecer las diferentes operaciones relacionadas a la moneda extranjera o nacional.

En la actualidad, resulta muy relevante analizar las causas que determinan dicha inestabilidad: El impacto del nivel de inflación en nuestro país y de los países que operan como socios comerciales, el tipo de cambio real y nominal. Generando un interés para la evaluación a largo plazo de la PPA en nuestro país.

Finalmente, se evidencia una relación significativa desde un criterio teórico, econométrico y estadístico. Estos permiten mejorar e incrementar la evidencia empírica de las variables empleadas, para investigaciones posteriores, justificándose por el método científico (El hipotético- deductivo).

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación de la inflación de Estados Unidos y China en la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021?

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo General:

Analizar la relación de la inflación de Estados Unidos y China en la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021.

### 1.3.2 Objetivos Específicos:

- Describir el comportamiento de la tasa de inflación del Perú, Estados Unidos y China durante el periodo 2000 - 2021.
- Estudiar el comportamiento del tipo de cambio nominal peruano y su depreciación durante el periodo 2000-2021.
- Estimar el modelo econométrico para determinar la influencia que tienen el diferencial de inflaciones de EE. UU y China en la depreciación de la moneda peruana, en el periodo 2000-2021.

## 1.4 MARCO TEÓRICO

### 1.4.1 La inflación y el tipo de cambio

Un aumento constante y generalizado de los precios de bienes y servicios en una economía durante un periodo de tiempo, se conoce como inflación. En resumen, implica que con el tiempo la cantidad de dinero necesaria para adquirir los mismos productos y servicios aumenta. Asimismo, usamos la tasa de inflación como un indicador económico para calcular el aumento porcentual de los precios durante un periodo de tiempo específico. Considerando lo anterior, si los precios aumentan gradualmente con el tiempo, podemos afirmar que la economía atraviesa periodos de inflación.

Por lo tanto, si la tasa de inflación llega a niveles excesivamente altos, por ejemplo: Los precios experimentan cambios constantes en cada hora y día, tendrá como consecuencia la disminución de la capacidad de compra de la moneda.

Mantener una inflación elevada, significa que nuestro poder adquisitivo baja rápidamente; siendo la población de consumidores, trabajadores, inversionistas y las empresas, los mayores afectados por este fenómeno económico. Por lo tanto, los precios se utilizan como indicadores en una economía de mercado para evaluar el correcto funcionamiento.

La inflación se mide mediante índices de precios, como el Índice de Precios al Consumidor (IPC) o el Índice de Precios al Productor (IPP), que cuantifican los cambios en los precios de una canasta representativa de bienes y servicios.

Por otro lado, estudiar los tipos de cambio significa que se debe diferenciar entre el TCN y el TCR.

El precio relativo de los bienes entre diferentes países, se le llama tipo de cambio real, este se puede interpretar como la cantidad de bienes

que se pueden adquirir fuera del país con una canasta de bienes locales.

Para ampliar el estudio acerca del poder de compra de una moneda, verificamos el comportamiento del tipo de cambio real (precios de bienes del país comparados con el precio de los bienes en otro país). Explicado de la siguiente manera:

$$e = enom*(Pext / P)$$

Siendo “$e$” tipo de cambio real,
“$enom$” tipo de cambio nominal,
“$Pext$” precio de los bienes extranjeros expresado en moneda extranjera,
“$P$” es el precio de los bienes interiores expresado en moneda nacional.

El tipo de cambio nominal, es el precio de dos monedas diferentes en unidades monetarias. En otras palabras, si comparamos la tasa de cambio entre EE.UU. y Perú, se representa como el precio de un sol en dólares. Normalmente, el tipo de cambio nominal se relaciona con el real y con los precios de ambas naciones.

### 1.4.2 Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)

Representa la cantidad en moneda de un país de referencia necesaria para adquirir una canasta de bienes y servicios equivalente en ambas economías.

Considerando el principio de precio único: En entornos de mercado altamente competitivos, no se consideran los costos de transporte y no existen tarifas (aranceles); por lo tanto, el precio de los productos similares que se venden en diferentes países debe ser el mismo. Lo mencionado anteriormente se representa en la siguiente fórmula:

$$\mathrm{p}_t = e_t \times p_t^*$$

$$\mathrm{p}_{PERU,t}^{s} = e_{s/./\$,t} \times \mathrm{p}_{EEUU,t}^{s}$$

Sea “$\mathrm{p}_{PERU,t}^{s}$” el valor en moneda local (S/.) del bien “s” cuando se vende en el país local, $e_{s/./\$,t}$ el tipo de cambio nominal y $\mathrm{p}_{EEUU,t}^{s}$ el precio correspondiente en dólares, si el mismo producto “s” se vende en EE.UU.

De esta manera. el precio en soles del bien “s” es el mismo, sin importar la ubicación de país donde se vende el bien (Ley del precio único).

Por otro lado, la paridad del poder adquisitivo absoluta es el poder adquisitivo de la moneda del país, que se puede apreciar en los valores de una selección de bienes y servicios calculados mediante el índice de precios; y PPA relativa, medida por el cambio en lo largo del tiempo (largo plazo), representado de la siguiente manera:

$$e_t = \frac{p_t}{p_t^*}$$

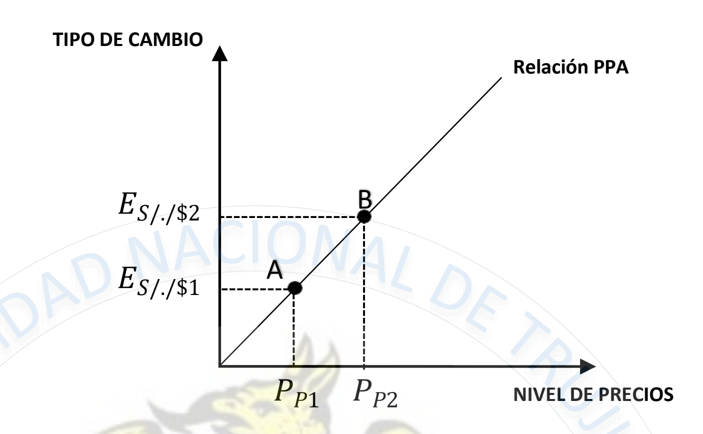
$$e_{s/./\$,t} \times = \frac{\mathrm{p}_{PERU,t}^{s}}{\mathrm{p}_{EEUU,t}^{s}}$$

Siendo, “$e_{S/./\$,t}$” tipo de cambio nominal en el Perú, tenemos a “$P^{S}_{\mathrm{EEUU}}$” como el nivel de precios de Estados Unidos y “$P^{S}_{\mathrm{PERU}}$” como el nivel de precios del Perú.

Según la teoría de la paridad del poder adquisitivo, un incremento en el nivel de precios en una economía, disminuiría el poder adquisitivo de la moneda local, haciendo que se debilite en comparación con la moneda extranjera a un nivel igual al poder adquisitivo, que es el producto del precio y viceversa, cuando hay un descenso. Gráficamente se representa mediante una relación positiva entre las variables que conforman la paridad del poder adquisitivo.

**Figura 1:**

***Variables involucradas en la Paridad del Poder Adquisitivo***




Al evidenciarse la paridad del poder adquisitivo, se anticipa que el equilibrio del poder adquisitivo entre las monedas se mantenga a largo plazo. Es decir, al tener productos que son más costosos en Perú frente a los Estados Unidos, la demanda de la moneda y de los bienes peruanos bajan para detener el impacto; generando que los niveles de precios regresen a su valor inicial o anterior. De manera similar, cuando los bienes peruanos son relativamente menos costosos, provoca la apreciación del nuevo sol y una inflación encaminada, otra vez al caso principal.

### 1.4.3 Paridad del Poder de Compra Relativa y Absoluta

La paridad del poder de compra, en su forma relativa indica que la tasa de cambio es aproximadamente equivalente a la diferencia en las tasas de inflación. Se expresa en términos del período de tiempo durante el cual fluctúan los niveles de precios y el tipo de cambio.

En términos absolutos, establece que el precio menor de una canasta de bienes en el Perú es igual al precio de la misma canasta en dólares estadounidenses multiplicado por el tipo de cambio entre la canasta y el dólar. La paridad del poder adquisitivo en su forma absoluta, tiene sentido cuando los precios comparables son los mismos en un momento dado.

Por ello, dicho análisis resulta relevante para corroborar en la información oficial acerca del nivel de precios y su evaluación de la paridad del poder adquisitivo. Esta tiene tres interpretaciones principales: Monetario, de expectativas y arbitraje.

El modelo de la paridad del poder adquisitivo se utiliza para comprobar la paridad internacional de dos monedas a largo plazo. Establece que el nivel de precios de los dos países debe igualarse cuando se expresa en la misma moneda. Lo mencionado anteriormente se expresa de la siguiente manera:

$$E_t = \frac{P_t}{P_t^*} \qquad t=1,2,3, \ldots..n \qquad (1)$$

Pt: Nivel de precios de la economía nacional

Et: Tipo de cambio

$P_t$*: Nivel de precios de la economía extranjera

t tiempo

La ecuación (1) se puede representar como:

$$E_t = A\left(\frac{P_t}{P_t^*}\right)e^{ut} \qquad t=1,2,3,\ldots..n \qquad (2)$$

donde "µt" es el término de perturbación con media cero que captura todas las desviaciones de la paridad del poder adquisitivo. Aplicando logaritmos a (2) se tiene:

$$e_t = \alpha + \beta_1 p_t - \beta_2 p_t^* + \mu_t \qquad t=1,2,3, \ldots n \qquad (3)$$

La coherencia de la paridad del poder adquisitivo muestra la formulación absoluta de la ecuación anterior, establece como suposición de largo plazo que los coeficientes son α=0, β1 =β2 =1, lo que corresponde a la hipótesis nula de eficiencia de mercados en el largo plazo.

Esta formulación absoluta de la paridad del poder adquisitivo es una suposición bastante rigurosa y rara vez es tomada en cuenta por los

economistas en su análisis. Debido a esta consideración, la mayoría de los estudios analizan versiones relativas de la paridad del poder adquisitivo, porque no considera el nivel de precios; pero, define la relación entre el tipo de cambio y la inflación de la siguiente manera:

$$\Delta e_t = \alpha + \beta_1 \Delta p_t - \beta_2 \Delta p_t^* + \mu_t \qquad t=1,2,3,..n \qquad (4)$$

Donde: $\Delta et = e_t - e_{t-1}$

La ecuación anterior muestra que, si la inflación interna Δpt es mayor que la inflación externa Δpt*, entonces el tipo de cambio aumenta en la misma cantidad que la diferencia en las tasas de inflación.

Como hipótesis nula de eficiencia bursátil, los siguientes coeficientes son: α=0 y β1 =β2 =1.

Reescribiendo la ecuación (4) con sus tasas de inflación internas y externas, tenemos:

$$e_t = \alpha + \beta_1 \pi_t - \beta_2 \pi_t^* + \mu_t \qquad t=1,2,3,.....n \qquad (5)$$

Si las tasas de cambio e inflación de cada país son iguales a lo largo del tiempo, se verifica la condición de homogeneidad:

β1=β2

Una vez que se confirma la PPA en su formulación relativa, la ecuación (5) se puede reescribir como:

$$e_t = \alpha + \beta_1 (\pi_t - \pi_t^*) + \mu_t \qquad t=1,2,3,.....n \qquad (6)$$

Finalmente, el mercado cambiario será eficiente en el largo plazo cuando se cumple la siguiente condición: α=0 y β=1, lo que representaría la paridad del poder adquisitivo en su forma relativa.

### 1.4.4 La depreciación

La inflación tiene un impacto en las operaciones de una empresa, a veces con benéfico y otras con desventajas. La devaluación de la moneda también puede tener un impacto positivo o negativo en estas operaciones. En consecuencia, en cierta medida, depende del tipo de

empresa, de sus actividades y de qué tan vulnerable sea a la exposición del riesgo de tipo cambiario. La devaluación crea un ambiente inestable e incierto, ante la cual la gestión empresarial se vuelve más compleja y la elección se torna en un proceso que debe prever una serie de variables, muchas de las cuales no están dentro del control de la empresa.

La devaluación de una moneda tiene múltiples efectos sobre el sistema financiero y afecta tanto a las personas como a las empresas.

Riesgo de cambio: Riesgo de devaluación

Cuando un importador debe esperar un periodo de tiempo específico para la entrega y pago de los bienes acordados. En ese plazo, los tipos de cambio pueden cambiar, lo que puede generar ganancias o perdidas imprevistas, de acuerdo con esas variaciones, le pueden ser beneficiosas o perjudiciales. En muchas otras situaciones, los empresarios están obligados a planificar sus operaciones a un plazo predeterminado; para ello, las fluctuaciones de las tasas de cambio son una gran dificultad para ellos y pueden arruinar sus cálculos a futuro, por un motivo que no está relacionado con su trabajo.

Esa posibilidad de tener pérdidas por causa de fluctuaciones desfavorables en las tasas de cambio, es lo que generalmente se conoce como riesgo cambiario.

En diversas economías se han establecido varios mecanismos, como el futuro de las monedas extranjeras, que para reducir o incluso eliminarlas las posibilidades de perder dinero debido a las fluctuaciones de los tipos de cambios. A continuación, detallaremos el riesgo de tipo de cambio en tres niveles:

Exposición contable: Trata de cómo la devaluación afecta los estados financieros de una empresa. Es en esencia el balance general. Esta, ilustra la exposición a la devaluación debido a las variaciones en los valores de los activos y pasivos en moneda extranjera. No solo se debe tener en cuenta la exposición contable, ya que solo sería: “una

percepción de la exposición al riesgo cambiario que es excesivamente restrictiva y miope"

Exposición de los flujos: Considere la posibilidad de exposición futura al riesgo de tipo de cambio, esto debido a las obligaciones que ya se han adquirido o que se deben de adquirir en el futuro y que no se encuentra en el balance general. Para lograr esto, se compararán los flujos de efectivo de una empresa con o sin la devaluación. Esto se hace asumiendo que las cantidades físicas no cambian.

Exposición económica: Una evaluación completa de la exposición al riesgo de tipo de cambio también debe tener en cuenta los mercados en los que opera la empresa, sus características y las respuestas que puedan mostrarse. Esto conduce a la realización proyección del estado financiero de la empresa considerando los elementos mencionados, esto permitirá monitorear el impacto en la empresa, el mercado y las decisiones.

### 1.4.5 Marco Conceptual

En el presente documento se definen algunos términos empleados repetidamente en la investigación:

Tipo de Cambio Nominal (TCN): Precio al que se cambia una moneda por otra.

PPA Relativa: La diferencia de la variación porcentual de los índices de precios nacionales es igual a la variación del tipo de cambio entre dos monedas durante un periodo de tiempo.

PPA Absoluta: Los niveles de precios de dos países, corresponden a su tipo de cambio, donde el poder adquisitivo se refleja por su nivel de precios.

## 1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La inflación de Estados Unidos y China tiene una relación significativa en la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021.

# II. MATERIALES Y MÉTODOS

## 2.1. MATERIALES

La información utilizada en el presente estudio fue recopilada de fuentes oficiales: Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y global-rates. En cada una de sus páginas Web tomando en cuenta el periodo analizado 2000 – 2021.

Una vez obtenida los datos de las variables, se presentó el análisis metodológico para la construcción de sus indicadores, posteriormente se introdujeron a los programas de análisis estadístico para la construcción de figuras y tablas.

Mediante un análisis teórico, matemático y econométrico se obtuvo la paridad del poder de compra respecto a los dos países analizados.

**Población**

Conformada por la información mensual del tipo de cambio nominal, tasa de inflación de Perú, China y Estados Unidos en el periodo 2000-2021.

**Marco de muestreo:**

La inflación y tipo de cambio nominal del Perú, China y Estados Unidos.

**Muestra:** La muestra de estudio es la misma que la población, la razón radica en que toda la información de los países analizados se encuentra disponible vía internet y de esta manera, se reduce el margen de error y aumenta el nivel de confianza.

Variable independiente: Diferencial de la tasa de inflación.

Variable dependiente: Depreciación de la moneda peruana.

## 2.2. MÉTODOS

**Hipotético-deductivo**

Al ser una investigación económica, de la paridad del poder de compra, se contrastó la hipótesis conforme la teoría lo establece.

**Analítico- Sintético:**

Es un estudio en forma individual (análisis) y se procedió a unir de manera integral (síntesis) tomando en cuenta los estudios previos.

**Histórico:**

El uso continuo de los ensayos, documentos de trabajo, libros e información permitieron describir los hechos mediante una interpretación cuantitativa para brindar consideraciones lógicas y coherentes referido al estudio considerado.

## 2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se buscó evidenciar la paridad de poder de compra relativa de Perú respecto a Estados unidos y China; con la finalidad de establecer un análisis adecuado.

### 2.3.1. Técnicas

Análisis documentario, para diferenciar la información relevante utilizando estadística descriptiva e inferencial.

### 2.3.2. Instrumentos de recolección de datos

Guía de contenidos, para recopilar la información y establecer las tablas y figuras.

## 2.4 PROCEDIMIENTOS

### 2.4.1 Diseño de contrastación

La investigación es aplicada, demuestra evidencia del comportamiento del fenómeno económico estudiado. De acuerdo a su alcance es no experimental, longitudinal y correlacional.

**No experimental:** No se manipularon directamente las variables, solo utilizaron registros estadísticos en la manifestación de su desarrollo histórico.

**Longitudinal:** Para dar respuesta a la hipótesis se recogieron datos mensuales del periodo 2000-2021.

**Correlacional:** Se busca demostrar la incidencia de la inflación de Estados Unidos y China en la depreciación de la moneda peruana 2000 – 2021, a largo plazo.

### 2.4.2 Procesamiento y análisis de datos

Se tabuló en Excel, después se ingresó al programa estadístico Eviews, para su procesamiento y construcción del modelo de Corrección de Error Vectorial (VEC), la cual detallaremos a continuación:

Estimación econométrica de la ecuación VEC, basado en el marco teórico y la estrategia metodológica, se planteó el modelo:

$$1)\ \Delta EE_{p,t} = \beta_0 + \omega * \pi_{p,t} - \omega * \pi_{EE.UU,t} + \mu_t$$

$$2)\ \Delta EC_{p,t} = \propto_0 + \theta * \pi_{p,t} - \theta * \pi_{CHINA,t} + \mu_t$$

<u>Para la ecuación 1:</u>

"$\Delta EEP,t$" : Fluctuación del tipo de cambio nominal sol/dólar,

"$\pi P,t$" : Inflación del Perú,

"$\pi EEUU, t$": Inflación de EE. UU y

"$\mu t$" : Término de error.

El subíndice "t" representa el tiempo; "$\beta_0$" y "$\omega$" son los parámetros.

<u>Para la ecuación 2:</u>

"$\Delta ECP,t$": Fluctuación del tipo de cambio nominal sol/yuan chino,

"$\pi P,t$" es la inflación del Perú,

"$\pi$CHINA,$t$" : Inflación de China y

"$\mu t$" es el término de error.

Donde, "t" representa el tiempo; "$\propto_0$" y "θ" son los parámetros.

Las ecuaciones presentadas, para sencillez de la estimación en el paquete estadístico se reescriben de la siguiente forma:

Para EE. UU:

$$DTC1_{p,t} = \propto_0 + \omega * DIF1_t + \mu_t$$

Donde, “TC1” representa el cambio en el valor del tipo de cambio nominal, “DIF1” es la diferencia entre la tasa de inflación peruana y la tasa de inflación en EE.UU., “$\mu t$” es el término de error.

A priori se espera que: "$\omega$" sea igual a 1, por lo que un aumento del 1% en la inflación de Perú en relación con la inflación de EE.UU., se reflejan en un debilitamiento del 1% de la moneda peruana. Si la inflación de EE.UU. supera el 1% en Perú, esperemos que esto compense una apreciación del 1% de la moneda peruana frente al dólar. En este escenario, la paridad del poder adquisitivo relativa se determina.

Para China:

$$DTC2_{p,t} = \beta_0 + \theta * DIF2_t + \mu_t$$

Donde, “DTC2” representa la fluctuación del tipo de cambio nominal, “DIF2” representa la diferencia entre la inflación peruana y china, “$\mu t$” es el término de error.

A priori se espera que: "$\theta$" es igual a 1, de modo que un aumento del 1% en la inflación de Perú en comparación con la inflación de China se traduciría en una depreciación del 1% de la moneda peruana. Si la inflación de China supera a la de Perú en un 1%, debería compensar la apreciación del 1% de la moneda peruana frente al yuan chino. En este escenario establecemos la paridad del poder adquisitivo.

Luego de corroborar que las series de tiempo analizadas son estacionarias en primera diferencia (véase anexo 3). Se realizo la prueba de cointegración de Johansen y se determina la existencia de un vector de cointegración para ambos países, del cual se

derivan algunas tablas estadísticas; además, de la verificación de distintas pruebas econométricas para el contraste de la hipótesis.

## 2.5 ESTRATEGIA METODOLÓGICA

- ✓ Revisión bibliográfica de los diversos estudios locales e internacionales.
- ✓ Recopilación de la información.
- ✓ Descripción de las variables analizadas.
- ✓ Para comparar la hipótesis se utilizó el programa Eviews aplicando un modelo econométrico VEC presentando en el apartado anterior, donde la información se encuentra en meses.
- ✓ La verificación de la PPA indica que se espera: $\beta 0 = 0$ y $\beta 1 = \beta 2 = 1$.
- ✓ La teoría de la paridad del poder adquisitivo, indica que variables consideradas están cointegradas en el largo plazo, para corroborar los estimadores y su cumplimiento de la paridad del poder adquisitivo en su versión relativa, se presentó la métodos apropiados y pruebas apropiadas (Prueba de raíz unitaria, Retardos óptimos, Cointegración de Johansen).
- ✓ Con los hallazgos de la información utilizada, se explican los resultados, las conclusiones y se establecieron las recomendaciones basadas en este tema económico.

# III. RESULTADOS

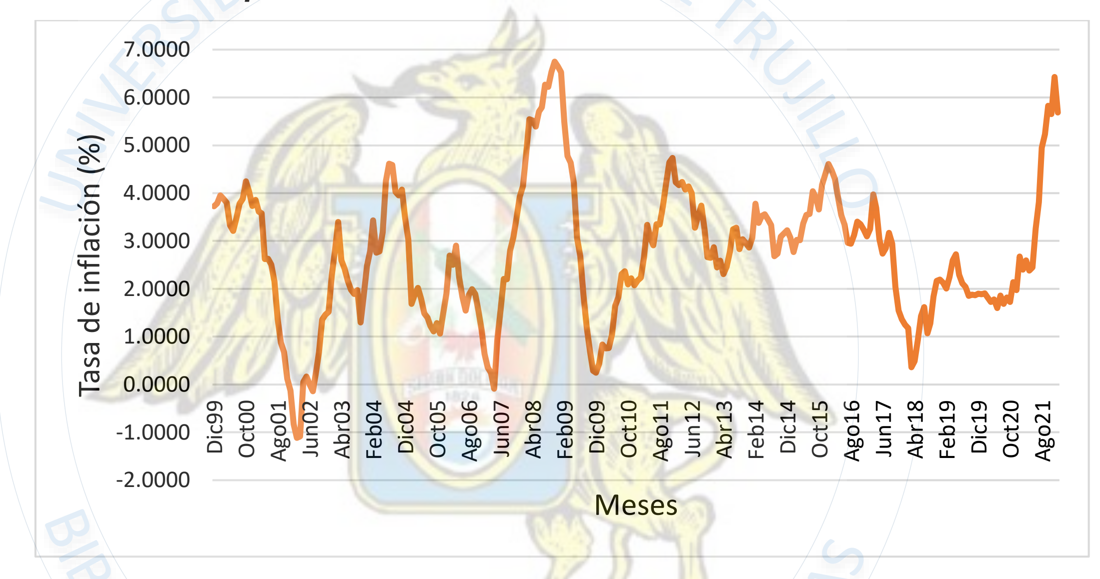
## 3.1 Comportamiento de la inflación en Perú, Estados Unidos y China

### 3.1.1 La inflación del Perú 2000-2021

En el periodo estudiado, la tasa de inflación ha presentado un comportamiento fluctuante, mostrando una tendencia creciente a partir del año 2018 (aumentó de cuatro puntos porcentuales en promedio).

**Figura 1:**

***Comportamiento de la tasa de inflación en el Perú***




**Fuente: Elaboración propia. Información estadística del BCRP**

La disminución continua de la tasa de inflación a inicios del 2000, sucedió por la política monetaria ejecutada por el BCRP. Logrando el control inflacionario mediante una estricta política fiscal y monetaria conforme se mantiene lo acordado ante el FMI; como condición para reinsertar la economía peruana al exterior.

Según los reportes de inflación del BCRP (2022): “La inflación interanual aumentó de 4,94 por ciento en agosto a 5,67 por ciento en noviembre, estuvo impulsada por los combustibles, un mayor precio de los alimentos importados y la depreciación del sol. Por ello, las expectativas de inflación a 12 meses se elevaron de 3,1 por ciento a 3,7 por ciento. Se proyecta que la inflación interanual regrese a su

rango meta para fines de 2022, con una clara tendencia a la baja para el segundo semestre al diluirse los efectos del impacto de la inflación de los precios de los combustibles, alimentos y tipo de cambio ha aumentado. Esta proyección tiene en cuenta las expectativas de inflación bajarán progresivamente hacia el rango meta, en un contexto de cierre gradual de la brecha del producto y de retiro del estímulo monetario".

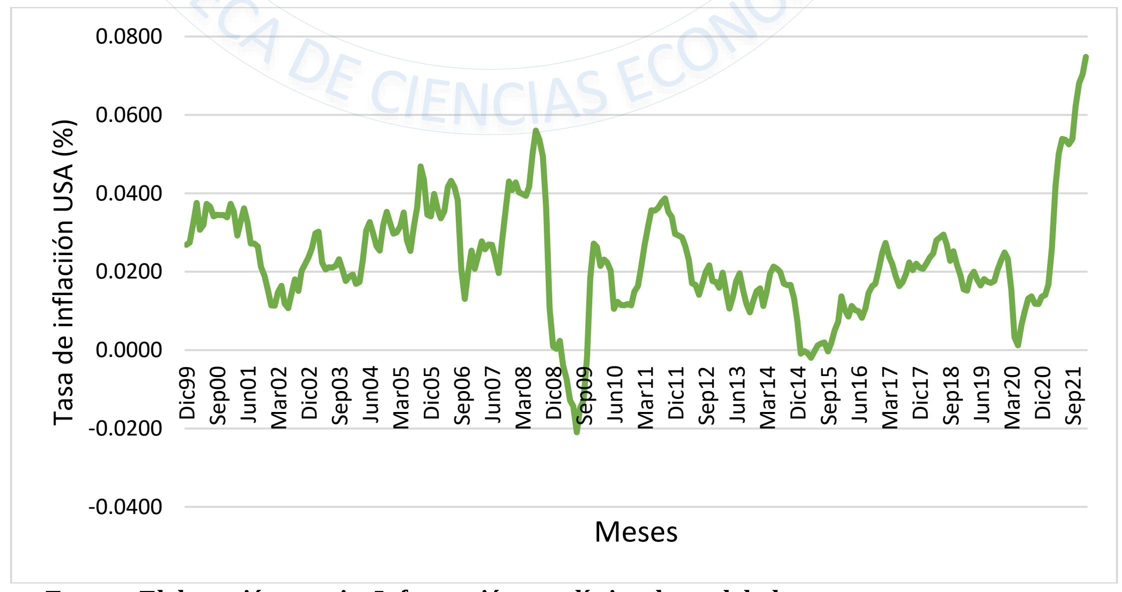
Finalmente, la inflación se ha mantiene cerca de su rango meta (1 a 3%). Desde junio de 2018 la tasa de inflación presento un crecimiento mes a mes, explicado por las medidas establecidas por dicha institución. Además, la serie se vuelve estacionaria en primera diferencia. (Véase anexo 2).

### 3.1.2 La inflación de Estados Unidos 2000-2021

La inflación estadounidense es fluctuante en el periodo analizado, donde en pocas ocasiones se encuentra en tasa negativa, como el periodo 2010 hasta 2020, donde los esfuerzos de la Institución Federal en los EE.UU., fueron para mantener la estabilidad de la economía monetaria debido a su desarrollo económico.

**Figura 2:**

***Comportamiento de la tasa de inflación en Estados Unidos***




**Fuente: Elaboración propia. Información estadística de es.global-rates.com**

Pero desde marzo - octubre del 2009, el país americano tuvo una deflación perpetuando la recesión económica, generada por la burbuja inmobiliaria, por una disminución en el precio de los energéticos (petróleo y sus derivados), la disminución del uso de capacidad instalada en sus industrias, empeorando su situación económica. Así mismo, la serie se convierte en estacionaria mediante su primera diferencia. (Véase anexo 2).

### 3.1.3 La inflación de China 2000-2021

De 1995 en adelante, China con su increíble dotación de trabajo, con pocos precios y sus mejoras de productividad, además de la mano con altos niveles en inversión, tecnología y educación, exportó su deflación a todo el planeta.

No obstante, la situación cambió a mitad del 2007, principalmente por el precio de los alimentos que representan un tercio de la cesta de consumo en China, con un nivel de precios de 6.5%, cuando su objetivo para el año 2007 era no superar el 3%. Hasta mediados del 2008, hubo la subida más elevada de los precios que durante los últimos 11 años, siendo la inflación de 8.7% en el mes de febrero.

**Figura 3:**

***Comportamiento de la tasa de inflación en China***




**Fuente: Elaboración propia. Información estadística de es.global-rates.com**

Se destaca que su Índice de Precios al Consumidor (IPC) disminuyo los últimos dos meses en 2011; a pesar de ello, creció en 4.5% a inicios del 2012 con relación de los inicios al 2011, tasa que fue la mayor en los últimos tres meses. Los precios de los alimentos, aumentaron en un 10.5% en enero respecto al periodo anterior y contribuyeron con 3.29 al IPC (Xinhua 2012k).

Considerando la mayor liquidez del dinero tras la crisis financiera de principios de 2007 y principalmente por las medidas tomadas tras la quiebra del banco norteamericano Lehman Brothers, se reguló hasta encontrar su ordenado rumbo económico. También, con la amplitud de ahorro de la economía china, la liquidez sigue siendo excesiva y se ve reforzada por la burbuja financiera que ha afectado a mercados como el inmobiliario, el de antigüedades, el de vinos o el de sellos raros. Otro factor que afecta la tasa de inflación es el crecimiento de los salarios, que ha sido mayor a la tasa de crecimiento de la economía; puesto que, es probable que la inflación salarial se convierta en una característica permanente de la economía china.

## 3.2 Comportamiento del Tipo de Cambio Nominal peruano 2000-2021

### 3.2.1 Comportamiento del Tipo de Cambio Nominal Sol / dólar

Teniendo el escenario internacional favorable para las exportaciones de materias primas, devino en un ingreso importante de capitales extranjeros, provocando una disminución del tipo de cambio (el incremento de dólares género su disminución), por un valor de s/.2.74 a comienzos de 2007.

**Figura 4:**

***Comportamiento del Tipo de Cambio Sol/dólar***



**Fuente: Elaboración propia. Información estadística BCRP**

Durante el periodo del 2008 con la crisis mundial, su valor aumentó rápidamente hasta s/.3.23, el BCRP empezó a vender dólares para contrarrestar el aumento del tipo de cambio, mientras mantenía prácticamente fija la tasa de interés en corto plazo. Como consecuencia, nuestras reservas en divisas bajaron hasta un 27% entre 2008 y 2009.

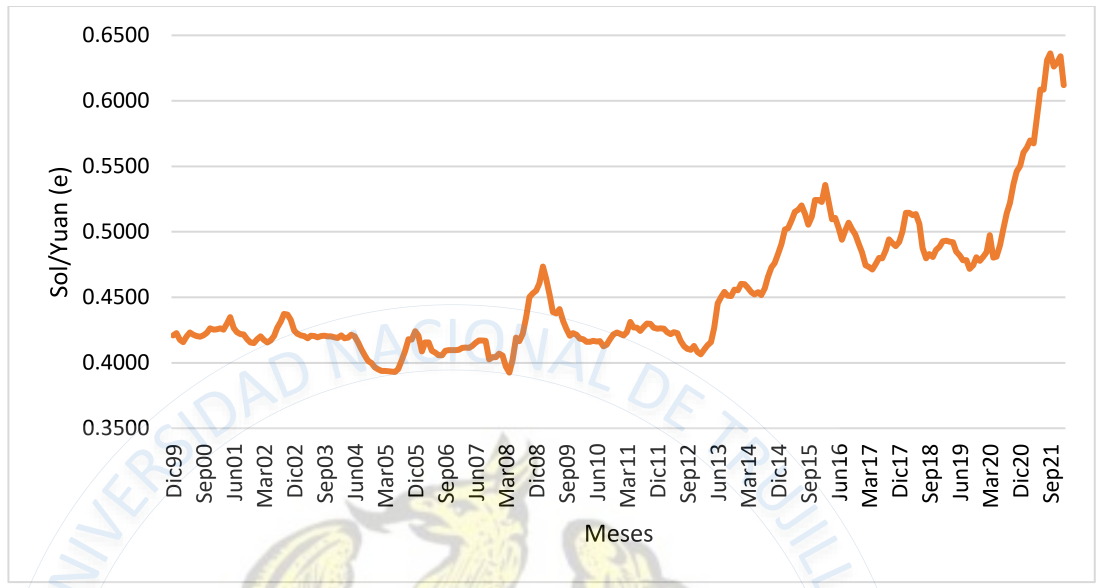
A partir del 2013, el panorama cambió, por dos razones fundamentales: la disminución económica de China que bajo las exportaciones y el "tapering", este consiste en una disminución en el ritmo de la inyección de los dólares por Reserva Federal. Dichos acontecimientos modificaron la tendencia del tipo de cambio, llegado a s/.2.50 a principios del 2013, y posteriormente subiendo hasta s/.3.40 al 2015. Posteriormente el tipo de cambio continúo incrementándose hasta finales del 2020.

### 3.2.2 Comportamiento del tipo de cambio nominal sol por yuan chino

El tipo de cambio promedio de los últimos doce meses fue de 0,5599 soles peruanos por yuan chino. El tipo de cambio general es -6,33%, menor en el último año; lo que significa, que el valor de el yuan chino ha disminuido en comparación al sol peruano; es decir, se devaluó.

**Figura 5:**

***Comportamiento del Tipo de Cambio Sol/yuan chino***




**Fuente: Elaboración propia. Información estadística BCRP**

Desde 2018, el tipo de cambio nacional viene siendo determinado, por las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China. La instauración de aranceles nuevos y ciertas modificaciones en los acuerdos comerciales que mantienen ambos países desincentiva el comercio, afectando sus estimaciones de crecimiento. Este fenómeno puede observarse en China, en la segunda mitad del 2019 en donde su economía apenas creció alrededor de 6,2%, tasa más baja en los últimos treinta años.

Es conocido por los economistas que China ha devaluado su divisa en los últimos once años, y como respuesta a que el gobierno americano anunciará que impondrá un 10% más en los aranceles referidos a productos provenientes de China, por una cifra de US$300.000 millones desde septiembre del 2019.

Ante la incertidumbre, los inversionistas modificaron sus capitales buscando cubrirse de monedas fuertes (yen japonés, el dólar estadounidense o el franco suizo), otros compraron oro para cubrirse de dicha volatilidad. Frente a este panorama, las bajas expectativas de crecimiento mundial afectaron las perspectivas para el país y su

valor de en monedas. Como la gestión peruana no establece una meta explícita de tipo de cambio, ante eso está interviniendo eventualmente para frenar las fluctuaciones exageradas, lo que no determina el precio final del yuan, sino que solamente disminuyen su volatilidad.

### 3.3 Estimación del modelo de Corrección de Error Vectorial (VEC)

**Tabla 1:**

***Prueba de cointegración de Johansen para EE. UU***

Date: 04/03/23 Time: 01:18
Sample: 2000M01 2021M12
Included observations: 259
Series: TC1 DIF1
Lags interval: 1 to 4

| Data Trend: | None | None | Linear | Linear | Quadratic |
|---|---|---|---|---|---|
| Test Type | No Intercept<br>No Trend | Intercept<br>No Trend | Intercept<br>No Trend | Intercept<br>Trend | Intercept<br>Trend |
| Trace | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Max-Eig | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

**Fuente: Elaboración propia. Paquete estadístico Eviews**

La prueba indica que, mediante el método de la traza, existe al menos un vector de cointegración, permitiendo la postulación del modelo VEC y busca establecer de esa manera una relación de largo plazo.

**Tabla 2:**

***Prueba de cointegración de Johansen para China***

Date: 04/03/23 Time: 01:20
Sample: 2000M01 2021M12
Included observations: 259
Series: TC2 DIF2
Lags interval: 1 to 4

| Data Trend: | None | None | Linear | Linear | Quadratic |
|---|---|---|---|---|---|
| Test Type | No Intercept<br>No Trend | Intercept<br>No Trend | Intercept<br>No Trend | Intercept<br>Trend | Intercept<br>Trend |
| Trace | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Max-Eig | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

**Fuente: Elaboración propia. Paquete estadístico Eviews**

La prueba indica que, mediante el método de la traza, existe al menos un vector de cointegración, permitiendo la postulación del modelo VEC y busca establecer de esa manera una relación de largo plazo. Se utiliza un modelo de corrección de errores (VEC), que tiene en cuenta la cointegración de las variables para contrastar la hipótesis donde: Existe evidencia empírica para afirmar una incidencia significativa de la inflación de EE.UU., China en la depreciación de la moneda peruana 2000 – 2021 a largo plazo.
Por lo cual la metodología econométrica se detalla a continuación:

**Tabla 3:**

***Modelo VEC para la PPA en su versión relativa PERU- EE. UU***

Vector Error Correction Estimates
Date: 04/09/23 Time: 23:08
Sample (adjusted): 2000M07 2021M12
Included observations: 258 after adjustments

| Cointegrating Eq: | CointEq1 | |
|---|---|---|
| TC1(-1) | 1.000000 | |
| DIF1(-1) | -0.947772<br>(0.12546)<br>[-7.55436] | |
| C | 0.259914 | |
| Error Correction: | D(TC1) | D(DIF1) |
| CointEq1 | -0.060461<br>(0.02182)<br>[-2.77044] | 0.008115<br>(0.00610)<br>[ 1.33010] |

**Fuente: Elaboración propia. Paquete estadístico Eviews**

Los resultados del modelo VEC evidencia que el coeficiente de largo plazo del diferencial de inflación entre ambos países es -0.9477 (menor a 1) lo que reflejaría que la paridad del poder de comprar relativo es incompleta respecto a EE.UU. Se menciona que para este modelo se agregó una variable dummy (du) para solucionar el problema de quiebre estructural; ya que, por el covid19 fue afectada en mayor medida dicha paridad de poder de compra entre Estados Unidos y Perú (véase anexo 2). Por otro lado, la

velocidad de ajuste estimada para el largo plazo: -0.06 y es estadísticamente significativo (valor t= -2.77) en valor absoluto mayor a 2.

**Tabla 4:**

***Modelo VEC para de la PPA en su versión relativa PERU- CHINA***

| | | |
|---|---|---|
| Vector Error Correction Estimates<br>Date: 04/03/23 Time: 00:48<br>Sample (adjusted): 2000M05 2021M12<br>Included observations: 260 after adjustments | | |
| Cointegrating Eq: | CointEq1 | |
| TC2(-1) | 1.000000 | |
| DIF2(-1) | -0.943077<br>(0.58882)<br>[-1.60165] | |
| @TREND(00M01) | -0.039673 | |
| C | 4.448470 | |
| Error Correction: | D(TC2) | D(DIF2) |
| CointEq1 | -0.073352<br>(0.01888)<br>[-3.88597] | 0.020730<br>(0.01074)<br>[ 1.92984] |

**Fuente: Elaboración propia. Paquete estadístico Eviews**

Los resultados del modelo VEC evidencia que el coeficiente de largo plazo del diferencial de inflación entre ambos países es -0.943 (menor a 1) lo que reflejaría que la paridad del poder de comprar relativo es incompleta respecto a China. Se menciona que en este modelo, la paridad del poder de compra entre ambos países se mantiene a pesar del covid19, lo que conlleva a que no es necesario agregar la variable dummy en este modelo. Por otro lado, la velocidad de ajuste estimada para su equilibrio en el largo plazo: -0.07 y es estadísticamente significativo (valor t= -3.88) en valor absoluto mayor a dos.

**EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL MODELO ESTIMADO:**

Los hallazgos para el periodo de estudio considerado, la PPA relativa para nuestro país considerando a largo plazo, se comprueba que para EE. UU ($\theta$ =0.947) es muy cercano a 1 para evidenciar la paridad.

El razonamiento indica, 1% de variación en la inflación peruana con respecto a EE.UU., se refleja una depreciación de 0.94% en un tipo de cambio sol por dólar.

La justificación muestra que la inflación en Perú difiere en un 1% en comparación con Estados Unidos.

Por otro lado, se evidencia de manera similar la paridad del poder de compra con China ($\omega$ =0.9431) valor muy cercano a uno.



# IV. DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos y siendo el objetivo general de nuestro estudio, es determinar el impacto de la inflación de EE.UU. y China en la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021. No se rechaza la hipótesis planteada; dado que, con la información analizada, se evidencia mediante el análisis estadístico que existe una incidencia significativa (valor t=-3,8) de la inflación de Estados Unidos y China en la depreciación de nuestra moneda, 2000 – 2021 a largo plazo. Asimismo, con el modelo econométrico VEC, los resultados son consistentes y se obtuvo que la tasa de paridad del poder de compra con ambos países es incompleta siendo -0.94 para EE. UU y -0943 para China, corroborando la hipótesis planteada.

Los resultados se encuentran en lineamientos con lo postulado por Wallace (1989), muestra la cointegración del tipo de cambio y los índices de precios mayoristas, pero no evidencia cointegración cuando relaciona el tipo de cambio con los precios al consumidor.

Dal (2008), encuentra que la PPA no se contrasta para el caso argentino, principalmente debido al tipo de cambio real se comporta de manera no estacionaria, tampoco se evidencia la cointegración entre el tipo de cambio nominal y los precios relativos. Se menciona que el tipo de cambio real se comporta de manera estacionaria, tomando en cuenta su tendencia y con cambios estructurales. Finalmente se evidencia la depreciación real de su moneda.

Le Clech (2005), halla evidencia que respalda el cumplimento de la PPA. Comprueba una certeza a favor, ya sea para el tipo de cambio multilateral y bilateral. Donde la velocidad de ajuste en términos de PPA es de unos cinco años, mientras que la mediana de la velocidad de ajuste en el caso de Argentina es de 1,6 años.

Tenicela (2011), advierte que existe una relación de largo plazo entre las variables que componen la paridad del poder adquisitivo, además halló no estacionariedad de los tipos de cambio reales y la existencia de una raíz

unitaria. También menciona una relación no lineal entre las variables que conforman la paridad del poder adquisitivo en su versión relativa.

Finalmente, los resultados permiten evidenciar que la inflación peruana, china y estadounidense, consideradas como variables externas, si afectan significativamente en la determinación del tipo de cambio del Perú entre el período de 2000 – 2021. Por último, considerando los hallazgos de los distintos investigadores, en la mayoría de estudios se muestra un proceso de cointegración, lo cual tiene lógica con lo postulado en el estudio y la teoría económica.



## V. CONCLUSION

1. Las series de tiempo consideradas como variables de estudio son estacionarias en su primera diferencia; es decir, presentan un orden de integración igual a uno.

2. El tipo de cambio nominal tuvo variaciones considerables en ciertos periodos de tiempo, provocado por factores externos de nuestra economía. Pero ante esta situación, el Banco Central pudo manejar y suavizar su volatilidad mediante sus operaciones en el mercado cambiario.

3. La diferencia de la tasa de inflación, se cointegran con la tasa de tipo de cambio nominal para ambos países. Por ello, mediante la prueba de Johansen indica que al menos existe un vector de cointegración, entonces se sostiene que hay una relación de equilibrio para largo plazo significativo para el caso peruano.

4. Los hallazgos del modelo VEC establecen un coeficiente de largo plazo en el diferencial de la inflación para Estados Unidos es de -0.947 y para China -0.943, lo que reflejaría que la paridad del poder de comprar relativo es incompleta respecto para ambos países, pero si muy cercana a uno. Así mismo, el ajuste estimado al equilibrio es de -0.06 para Estados Unidos y -0.07 para China.

# VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda a la institución encargada (BCRP), mediante su instrumento operativo mejorar el mecanismo de trasmisión del tipo de cambio nominal.

- ✓ En la presente investigación no se ha considerado modelos autorregresivos con umbral (TAR), ni los modelos autorregresivos con funciones de transición suave (STAR), ambos modelos econométricos no lineales. Se recomienda en un futuro incorporarlos con la finalidad de cuantificar apropiadamente la velocidad de ajuste de las variables analizadas.

- ✓ Finalmente, queda pendiente construir un modelo cuyo propósito sea asegurar el impacto de largo plazo de la diferencia entre el tipo de cambio nominal y la inflación en las principales variables económicas de nuestro país, así como también considerando otros socios comerciales.

- ✓ Se sugiere a otros investigadores realizar con mayor frecuencia contrastes empíricos, con una metodología de estimación distintas, con el objeto de verificar si los hallazgos evidenciados son concluyentes y sostenibles en el tiempo.

# VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


## Libros

Mendoza, M. y Andrés, J. (2011). Paridad del poder de compra: evidencia empírica de largo plazo”. Teoría. 20 (1), 33–41.

Pugel y Thomas, A. (2004). *Economía Internacional.* Madrid: McGraw – Hill/ Interamericana de España. Vol. 12.

Le Clech, N. A. (2007). Paridad del poder adquisitivo en el tipo de cambio argentino (peso/dólar): Económica, La Plata. Vol. LIII.

Medina, L. & Noriega A.E. (2001). Evidencia Empírica sobre la Paridad del Poder Adquisitivo en México. Universidad de Guanajuato: Acta Universitaria Vol. 11, 33-38.

Krugman, Paul .R. & Obstfeld Maurice. (2006). Economía Internacional: Teoría y Política. New York: Pearson. 7ª ed.

## Libro electrónico

Ossa, F. (2001). La Teoría de la Paridad del Poder de Compra de las Monedas y el Tipo de Cambio Flexible. *Documentos de Trabajo* . https://ideas.repec.org/p/ioe/doctra/194.html

## Tesis

Abanto, R., & Thalia, S. (2017). *La paridad del poder de compra en el largo plazo: el caso de Perú 1995 - 2015*. Universidad Privada Antenor Orrego.

Chang Chuyes, G., & Lupú Figallo, J. (2012). *Intervención cambiaria del BCRP*. Universidad de Piura.

### Artículo de revista

Bianco, D., & José, M. (2008). Tipo de cambio real de Argentina 1900-2006: Testeando la teoría de la paridad de poder adquisitivo. *Estudios de economía*, *35*(1), 33–64. https://doi.org/10.4067/S0718-52862008000100003

Laurente Blanco, L. F., & Machaca Hancco, F. (2020). Análisis econométrico de la paridad del poder de compra en Perú. *Ecos de economía*, *24*(50), 4–24. https://doi.org/10.17230/ecos.2020.50.1

Muñoz Mendoza, J. A. (2011). PARIDAD DEL PODER DE COMPRA: EVIDENCIA EMPÍRICA DE LARGO PLAZO. *Theoria*, *20*(1), 33–41. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29922404004

Mcnown Y Wallace. (1989). Niveles de precios nacionales, paridad del poder adquisitivo y cointegración: una prueba de cuatro economías de alta inflación. *Estudios Económicos*.

Holmes. (2002). Paridad del poder adquisitivo y la integración fraccionaria del tipo de cambio real: Nuevas evidencias para los países menos desarrollados. *Revista de Desarrollo Económico*.

### Informe

Frenkel, J., & Clements, K. (1978). *Exchange rates in the 1920's: A monetary approach*. National Bureau of Economic Research.

### Sitio web

Angulo, AFD (s/f). *"Relación entre la política monetaria y fiscal en el producto bruto interno, la inflación y las exportaciones en la economía peruana 1950 -2006"* . Bcrp.gob.pe. Recuperado el 22 de septiembre de 2023, de https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentro-de-Economistas/XXVI-EE-2008/XXVI-EE-2008-S14-Paper-Fernandez .pdf

Medios, T. (s/f). *Inflación - resumen de las cifras actuales de inflación internacional* . Medios Triami. Recuperado el 22 de septiembre de 2023, de https://www.global-rates.com/es/estadisticas-economicas/inflacion/inflacion.aspx

*Datos del FMI*. (s/f). FMI.org. Recuperado el 22 de septiembre de 2023, de https://data.imf.org/?sk=388dfa60-1d26-4ade-b505-a05a558d9a42

Olivera Herrera, A.J. (2002) *Hipótesis de Balassa-Samuelson y diferenciales de inflación en la unión*. Revista Asturiana de Economia. Disponible en: http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/25/P187-214.pdf (Acceso: 22 de setiembre de 2023).

Colegio De México, E., México, A. C., Aguirre, G., Rodríguez Chávez, M., Carlos, J., & Completo, N. (n.d.). Redalyc.org. Recuperado el 22 de setiembre 2023, de https://www.redalyc.org/pdf/597/59724371005.pdf

Froot, K. A., Rogoff, K., Baxter, M., De Gregorio, J., Dornbusch, R., Frankel, J., Grossman, G., Lewis, K., Marston, R., Rogers, J., Kim, M., & O'connell, P. (n.d.). *Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates.* Harvard.edu. Retrieved September 22, 2023, from https://scholar.harvard.edu/files/kenfroot/files/perspectives_on_ppp_and_long-run_real_exchange_rates_froot_rogoff.pdf

Plata, L., & De mayo de, 6. y. 7. (n.d.). *Novenas Jornadas de Economía Monetaria e Internacional*. Edu.Ar. Recuperado el 22 de setiembre de 2023, de https://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2017/06/9trabajo07.pdf

## ANEXOS

### Anexo 1: data base de las variables para figuras

| tiempo | Índice de precios (var% 12 meses) - IPC | tasa de inflación USA | tasa de inflación China | Tipo de cambio de las principales monedas - promedio del período (S/ por UM) - Dólar Americano (US$) | Tipo de cambio de las principales monedas - promedio del período (S/ por UM) - Yuan Chino |
|---|---|---|---|---|---|
| periodo | INFPERU | INFUSA | INFCHINA | TCNUSA | TCNCHINA |
| Dic99 | 3.7264 | 0.0269 | -0.0100 | 3.4838 | 0.4208 |
| Ene00 | 3.7837 | 0.0274 | -0.0020 | 3.4995 | 0.4227 |
| Feb00 | 3.9546 | 0.0322 | 0.0070 | 3.4560 | 0.4175 |
| Mar00 | 3.8814 | 0.0376 | -0.0020 | 3.4429 | 0.4159 |
| Abr00 | 3.8008 | 0.0307 | -0.0030 | 3.4789 | 0.4202 |
| May00 | 3.3313 | 0.0319 | 0.0010 | 3.5033 | 0.4232 |
| Jun00 | 3.2124 | 0.0373 | 0.0050 | 3.4870 | 0.4213 |
| Jul00 | 3.4729 | 0.0366 | 0.0050 | 3.4803 | 0.4204 |
| Ago00 | 3.7797 | 0.0341 | 0.0030 | 3.4775 | 0.4200 |
| Sep00 | 3.8789 | 0.0345 | 0.0000 | 3.4849 | 0.4209 |
| Oct00 | 4.2465 | 0.0345 | 0.0000 | 3.5003 | 0.4228 |
| Nov00 | 4.0245 | 0.0345 | 0.0130 | 3.5285 | 0.4263 |
| Dic00 | 3.7342 | 0.0339 | 0.0150 | 3.5196 | 0.4252 |
| Ene01 | 3.8569 | 0.0373 | 0.0120 | 3.5227 | 0.4256 |
| Feb01 | 3.6143 | 0.0353 | 0.0000 | 3.5285 | 0.4263 |
| Mar01 | 3.5799 | 0.0292 | 0.0080 | 3.5198 | 0.4252 |
| Abr01 | 2.6237 | 0.0327 | 0.0160 | 3.5587 | 0.4299 |
| May01 | 2.6314 | 0.0362 | 0.0170 | 3.6000 | 0.4349 |
| Jun01 | 2.5065 | 0.0325 | 0.0140 | 3.5308 | 0.4266 |
| Jul01 | 2.1562 | 0.0272 | 0.0150 | 3.5033 | 0.4233 |
| Ago01 | 1.3722 | 0.0272 | 0.0100 | 3.4916 | 0.4218 |
| Sep01 | 0.8749 | 0.0265 | -0.0010 | 3.4900 | 0.4217 |
| Oct01 | 0.6784 | 0.0213 | 0.0020 | 3.4601 | 0.4180 |
| Nov01 | 0.1183 | 0.0190 | -0.0030 | 3.4396 | 0.4156 |
| Dic01 | -0.1274 | 0.0155 | -0.0030 | 3.4354 | 0.4151 |
| Ene02 | -0.8327 | 0.0114 | -0.0101 | 3.4598 | 0.4180 |
| Feb02 | -1.1144 | 0.0114 | -0.0002 | 3.4766 | 0.4200 |
| Mar02 | -1.0843 | 0.0148 | -0.0073 | 3.4562 | 0.4176 |
| Abr02 | 0.0536 | 0.0164 | -0.0122 | 3.4388 | 0.4155 |
| May02 | 0.1682 | 0.0118 | -0.0102 | 3.4514 | 0.4170 |
| Jun02 | -0.0020 | 0.0107 | -0.0072 | 3.4807 | 0.4205 |
| Jul02 | -0.1402 | 0.0147 | -0.0092 | 3.5330 | 0.4269 |
| Ago02 | 0.2643 | 0.0180 | -0.0073 | 3.5701 | 0.4313 |
| Sep02 | 0.6759 | 0.0151 | -0.0063 | 3.6190 | 0.4372 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oct02 | 1.3608 | 0.0203 | -0.0073 | 3.6150 | 0.4368 |
| Nov02 | 1.4560 | 0.0220 | -0.0063 | 3.5833 | 0.4329 |
| Dic02 | 1.5158 | 0.0238 | -0.0043 | 3.5142 | 0.4246 |
| Ene03 | 2.2826 | 0.0260 | 0.0037 | 3.4940 | 0.4221 |
| Feb03 | 2.8025 | 0.0298 | 0.0017 | 3.4840 | 0.4209 |
| Mar03 | 3.3949 | 0.0302 | 0.0088 | 3.4792 | 0.4203 |
| Abr03 | 2.5941 | 0.0223 | 0.0098 | 3.4646 | 0.4186 |
| May03 | 2.4191 | 0.0206 | 0.0057 | 3.4811 | 0.4206 |
| Jun03 | 2.1667 | 0.0211 | 0.0027 | 3.4788 | 0.4203 |
| Jul03 | 1.9793 | 0.0211 | 0.0047 | 3.4714 | 0.4194 |
| Ago03 | 1.8902 | 0.0216 | 0.0087 | 3.4803 | 0.4205 |
| Sep03 | 1.9764 | 0.0232 | 0.0107 | 3.4809 | 0.4205 |
| Oct03 | 1.2991 | 0.0204 | 0.0178 | 3.4782 | 0.4202 |
| Nov03 | 1.8759 | 0.0177 | 0.0290 | 3.4778 | 0.4202 |
| Dic03 | 2.4838 | 0.0188 | 0.0321 | 3.4713 | 0.4194 |
| Ene04 | 2.7967 | 0.0193 | 0.0321 | 3.4672 | 0.4189 |
| Feb04 | 3.4282 | 0.0169 | 0.0208 | 3.4835 | 0.4209 |
| Mar04 | 2.7559 | 0.0174 | 0.0301 | 3.4651 | 0.4186 |
| Abr04 | 2.7847 | 0.0229 | 0.0373 | 3.4697 | 0.4192 |
| May04 | 3.1815 | 0.0305 | 0.0436 | 3.4872 | 0.4213 |
| Jun04 | 4.2565 | 0.0327 | 0.0488 | 3.4772 | 0.4201 |
| Jul04 | 4.6139 | 0.0299 | 0.0520 | 3.4413 | 0.4158 |
| Ago04 | 4.5899 | 0.0265 | 0.0520 | 3.3955 | 0.4102 |
| Sep04 | 4.0262 | 0.0254 | 0.0510 | 3.3576 | 0.4057 |
| Oct04 | 3.9506 | 0.0319 | 0.0416 | 3.3210 | 0.4013 |
| Nov04 | 4.0744 | 0.0352 | 0.0282 | 3.3102 | 0.3999 |
| Dic04 | 3.4811 | 0.0326 | 0.0231 | 3.2811 | 0.3964 |
| Ene05 | 3.0310 | 0.0297 | 0.0180 | 3.2682 | 0.3949 |
| Feb05 | 1.6849 | 0.0301 | 0.0384 | 3.2588 | 0.3937 |
| Mar05 | 1.8769 | 0.0315 | 0.0260 | 3.2593 | 0.3938 |
| Abr05 | 2.0212 | 0.0351 | 0.0178 | 3.2580 | 0.3936 |
| May05 | 1.7899 | 0.0280 | 0.0168 | 3.2549 | 0.3933 |
| Jun05 | 1.4862 | 0.0253 | 0.0158 | 3.2528 | 0.3930 |
| Jul05 | 1.3966 | 0.0317 | 0.0178 | 3.2521 | 0.3951 |
| Ago05 | 1.2241 | 0.0364 | 0.0128 | 3.2573 | 0.4021 |
| Sep05 | 1.1118 | 0.0469 | 0.0088 | 3.3075 | 0.4087 |
| Oct05 | 1.2822 | 0.0435 | 0.0128 | 3.3808 | 0.4179 |
| Nov05 | 1.0611 | 0.0346 | 0.0128 | 3.3761 | 0.4176 |
| Dic05 | 1.4943 | 0.0342 | 0.0158 | 3.4243 | 0.4240 |
| Ene06 | 1.8993 | 0.0399 | 0.0229 | 3.3933 | 0.4207 |
| Feb06 | 2.6989 | 0.0360 | 0.0098 | 3.2887 | 0.4086 |
| Mar06 | 2.5020 | 0.0336 | 0.0098 | 3.3393 | 0.4156 |
| Abr06 | 2.9025 | 0.0355 | 0.0149 | 3.3315 | 0.4156 |
| May06 | 2.2300 | 0.0417 | 0.0159 | 3.2790 | 0.4091 |
| Jun06 | 1.8260 | 0.0432 | 0.0190 | 3.2641 | 0.4077 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Jul06 | 1.5462 | 0.0415 | 0.0159 | 3.2431 | 0.4059 |
| Ago06 | 1.8707 | 0.0382 | 0.0169 | 3.2344 | 0.4057 |
| Sep06 | 1.9947 | 0.0206 | 0.0149 | 3.2477 | 0.4092 |
| Oct06 | 1.8919 | 0.0131 | 0.0119 | 3.2375 | 0.4096 |
| Nov06 | 1.5353 | 0.0197 | 0.0180 | 3.2221 | 0.4096 |
| Dic06 | 1.1375 | 0.0254 | 0.0281 | 3.2053 | 0.4097 |
| Ene07 | 0.6442 | 0.0208 | 0.0220 | 3.1925 | 0.4098 |
| Feb07 | 0.3551 | 0.0242 | 0.0271 | 3.1903 | 0.4114 |
| Mar07 | 0.2469 | 0.0278 | 0.0333 | 3.1856 | 0.4116 |
| Abr07 | -0.0840 | 0.0257 | 0.0302 | 3.1783 | 0.4114 |
| May07 | 0.9403 | 0.0269 | 0.0344 | 3.1675 | 0.4128 |
| Jun07 | 1.5490 | 0.0269 | 0.0437 | 3.1702 | 0.4153 |
| Jul07 | 2.2061 | 0.0236 | 0.0563 | 3.1609 | 0.4170 |
| Ago07 | 2.2037 | 0.0197 | 0.0658 | 3.1582 | 0.4169 |
| Sep07 | 2.8015 | 0.0276 | 0.0636 | 3.1360 | 0.4168 |
| Oct07 | 3.0792 | 0.0354 | 0.0658 | 3.0199 | 0.4026 |
| Nov07 | 3.4856 | 0.0431 | 0.0700 | 3.0010 | 0.4043 |
| Dic07 | 3.9277 | 0.0408 | 0.0658 | 2.9808 | 0.4043 |
| Ene08 | 4.1486 | 0.0428 | 0.0711 | 2.9503 | 0.4071 |
| Feb08 | 4.8213 | 0.0403 | 0.0881 | 2.9055 | 0.4055 |
| Mar08 | 5.5452 | 0.0398 | 0.0837 | 2.8109 | 0.3973 |
| Abr08 | 5.5199 | 0.0394 | 0.0859 | 2.7479 | 0.3925 |
| May08 | 5.3914 | 0.0418 | 0.0783 | 2.8046 | 0.4021 |
| Jun08 | 5.7060 | 0.0502 | 0.0718 | 2.8916 | 0.4192 |
| Jul08 | 5.7901 | 0.0560 | 0.0633 | 2.8484 | 0.4166 |
| Ago08 | 6.2693 | 0.0537 | 0.0497 | 2.8923 | 0.4221 |
| Sep08 | 6.2215 | 0.0494 | 0.0465 | 2.9658 | 0.4342 |
| Oct08 | 6.5382 | 0.0366 | 0.0403 | 3.0752 | 0.4501 |
| Nov08 | 6.7489 | 0.0107 | 0.0248 | 3.0919 | 0.4528 |
| Dic08 | 6.6502 | 0.0009 | 0.0126 | 3.1138 | 0.4551 |
| Ene09 | 6.5265 | 0.0003 | 0.0096 | 3.1511 | 0.4608 |
| Feb09 | 5.4900 | 0.0024 | -0.0160 | 3.2361 | 0.4734 |
| Mar09 | 4.7784 | -0.0038 | -0.0120 | 3.1748 | 0.4643 |
| Abr09 | 4.6369 | -0.0074 | -0.0150 | 3.0850 | 0.4516 |
| May09 | 4.2069 | -0.0128 | -0.0140 | 2.9941 | 0.4387 |
| Jun09 | 3.0599 | -0.0143 | -0.0170 | 2.9905 | 0.4376 |
| Jul09 | 2.6819 | -0.0210 | -0.0179 | 3.0125 | 0.4409 |
| Ago09 | 1.8674 | -0.0148 | -0.0120 | 2.9505 | 0.4319 |
| Sep09 | 1.2046 | -0.0129 | -0.0081 | 2.9097 | 0.4261 |
| Oct09 | 0.7112 | -0.0018 | -0.0061 | 2.8718 | 0.4206 |
| Nov09 | 0.2884 | 0.0184 | 0.0050 | 2.8845 | 0.4225 |
| Dic09 | 0.2453 | 0.0272 | 0.0170 | 2.8775 | 0.4214 |
| Ene10 | 0.4357 | 0.0263 | 0.0140 | 2.8565 | 0.4184 |
| Feb10 | 0.8350 | 0.0214 | 0.0262 | 2.8540 | 0.4180 |
| Mar10 | 0.7553 | 0.0231 | 0.0220 | 2.8393 | 0.4159 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Abr10 | 0.7617 | 0.0224 | 0.0262 | 2.8399 | 0.4160 |
| May10 | 1.0448 | 0.0202 | 0.0282 | 2.8455 | 0.4168 |
| Jun10 | 1.6434 | 0.0105 | 0.0272 | 2.8381 | 0.4164 |
| Jul10 | 1.8233 | 0.0124 | 0.0313 | 2.8228 | 0.4165 |
| Ago10 | 2.3089 | 0.0115 | 0.0323 | 2.8020 | 0.4127 |
| Sep10 | 2.3654 | 0.0114 | 0.0344 | 2.7906 | 0.4139 |
| Oct10 | 2.0951 | 0.0117 | 0.0426 | 2.7915 | 0.4183 |
| Nov10 | 2.2177 | 0.0114 | 0.0509 | 2.8056 | 0.4215 |
| Dic10 | 2.0764 | 0.0150 | 0.0457 | 2.8157 | 0.4232 |
| Ene11 | 2.1726 | 0.0163 | 0.0500 | 2.7870 | 0.4221 |
| Feb11 | 2.2336 | 0.0211 | 0.0507 | 2.7705 | 0.4208 |
| Mar11 | 2.6634 | 0.0268 | 0.0561 | 2.7794 | 0.4233 |
| Abr11 | 3.3363 | 0.0316 | 0.0550 | 2.8156 | 0.4312 |
| May11 | 3.0666 | 0.0357 | 0.0571 | 2.7750 | 0.4269 |
| Jun11 | 2.9107 | 0.0356 | 0.0667 | 2.7641 | 0.4267 |
| Jul11 | 3.3505 | 0.0363 | 0.0671 | 2.7413 | 0.4243 |
| Ago11 | 3.3478 | 0.0377 | 0.0637 | 2.7394 | 0.4274 |
| Sep11 | 3.7263 | 0.0387 | 0.0624 | 2.7438 | 0.4299 |
| Oct11 | 4.2006 | 0.0353 | 0.0560 | 2.7318 | 0.4298 |
| Nov11 | 4.6419 | 0.0339 | 0.0425 | 2.7050 | 0.4267 |
| Dic11 | 4.7384 | 0.0296 | 0.0403 | 2.6963 | 0.4260 |
| Ene12 | 4.2254 | 0.0293 | 0.0454 | 2.6927 | 0.4263 |
| Feb12 | 4.1658 | 0.0287 | 0.0313 | 2.6835 | 0.4259 |
| Mar12 | 4.2315 | 0.0265 | 0.0353 | 2.6710 | 0.4234 |
| Abr12 | 4.0768 | 0.0230 | 0.0333 | 2.6570 | 0.4220 |
| May12 | 4.1424 | 0.0170 | 0.0294 | 2.6693 | 0.4233 |
| Jun12 | 4.0011 | 0.0166 | 0.0206 | 2.6706 | 0.4227 |
| Jul12 | 3.2761 | 0.0141 | 0.0171 | 2.6350 | 0.4167 |
| Ago12 | 3.5260 | 0.0169 | 0.0208 | 2.6160 | 0.4126 |
| Sep12 | 3.7411 | 0.0199 | 0.0191 | 2.6028 | 0.4106 |
| Oct12 | 3.2466 | 0.0216 | 0.0171 | 2.5876 | 0.4098 |
| Nov12 | 2.6618 | 0.0176 | 0.0207 | 2.5986 | 0.4128 |
| Dic12 | 2.6494 | 0.0174 | 0.0253 | 2.5669 | 0.4081 |
| Ene13 | 2.8721 | 0.0160 | 0.0203 | 2.5519 | 0.4064 |
| Feb13 | 2.4466 | 0.0198 | 0.0324 | 2.5781 | 0.4102 |
| Mar13 | 2.5918 | 0.0147 | 0.0213 | 2.5939 | 0.4134 |
| Abr13 | 2.3069 | 0.0106 | 0.0242 | 2.5975 | 0.4158 |
| May13 | 2.4648 | 0.0136 | 0.0209 | 2.6444 | 0.4267 |
| Jun13 | 2.7707 | 0.0175 | 0.0266 | 2.7475 | 0.4452 |
| Jul13 | 3.2411 | 0.0196 | 0.0267 | 2.7767 | 0.4499 |
| Ago13 | 3.2766 | 0.0152 | 0.0252 | 2.8017 | 0.4540 |
| Sep13 | 2.8308 | 0.0119 | 0.0302 | 2.7786 | 0.4512 |
| Oct13 | 3.0385 | 0.0096 | 0.0323 | 2.7691 | 0.4510 |
| Nov13 | 2.9551 | 0.0124 | 0.0295 | 2.7981 | 0.4559 |
| Dic13 | 2.8597 | 0.0150 | 0.0251 | 2.7853 | 0.4553 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ene14 | 3.0666 | 0.0158 | 0.0251 | 2.8089 | 0.4602 |
| Feb14 | 3.7793 | 0.0113 | 0.0191 | 2.8127 | 0.4601 |
| Mar14 | 3.3779 | 0.0151 | 0.0231 | 2.8064 | 0.4573 |
| Abr14 | 3.5232 | 0.0195 | 0.0170 | 2.7944 | 0.4540 |
| May14 | 3.5556 | 0.0213 | 0.0241 | 2.7870 | 0.4522 |
| Jun14 | 3.4497 | 0.0207 | 0.0231 | 2.7942 | 0.4539 |
| Jul14 | 3.3312 | 0.0199 | 0.0221 | 2.7861 | 0.4517 |
| Ago14 | 2.6852 | 0.0170 | 0.0190 | 2.8145 | 0.4568 |
| Sep14 | 2.7383 | 0.0166 | 0.0161 | 2.8640 | 0.4655 |
| Oct14 | 3.0880 | 0.0166 | 0.0151 | 2.9060 | 0.4730 |
| Nov14 | 3.1591 | 0.0132 | 0.0130 | 2.9251 | 0.4761 |
| Dic14 | 3.2241 | 0.0076 | 0.0141 | 2.9615 | 0.4836 |
| Ene15 | 3.0733 | -0.0009 | 0.0071 | 3.0055 | 0.4905 |
| Feb15 | 2.7686 | -0.0003 | 0.0141 | 3.0785 | 0.5019 |
| Mar15 | 3.0202 | -0.0007 | 0.0132 | 3.0917 | 0.5027 |
| Abr15 | 3.0174 | -0.0020 | 0.0153 | 3.1200 | 0.5090 |
| May15 | 3.3662 | -0.0004 | 0.0122 | 3.1505 | 0.5153 |
| Jun15 | 3.5449 | 0.0012 | 0.0132 | 3.1612 | 0.5169 |
| Jul15 | 3.5629 | 0.0017 | 0.0173 | 3.1813 | 0.5201 |
| Ago15 | 4.0427 | 0.0020 | 0.0203 | 3.2384 | 0.5136 |
| Sep15 | 3.9046 | -0.0004 | 0.0162 | 3.2186 | 0.5053 |
| Oct15 | 3.6602 | 0.0017 | 0.0121 | 3.2484 | 0.5116 |
| Nov15 | 4.1726 | 0.0050 | 0.0152 | 3.3366 | 0.5243 |
| Dic15 | 4.3979 | 0.0073 | 0.0162 | 3.3827 | 0.5242 |
| Ene16 | 4.6087 | 0.0137 | 0.0181 | 3.4373 | 0.5229 |
| Feb16 | 4.4738 | 0.0102 | 0.0219 | 3.5059 | 0.5358 |
| Mar16 | 4.3011 | 0.0085 | 0.0230 | 3.4074 | 0.5236 |
| Abr16 | 3.9072 | 0.0113 | 0.0231 | 3.3015 | 0.5096 |
| May16 | 3.5406 | 0.0102 | 0.0211 | 3.3337 | 0.5106 |
| Jun16 | 3.3416 | 0.0100 | 0.0191 | 3.3166 | 0.5028 |
| Jul16 | 2.9620 | 0.0083 | 0.0170 | 3.2987 | 0.4939 |
| Ago16 | 2.9425 | 0.0106 | 0.0130 | 3.3330 | 0.5013 |
| Sep16 | 3.1267 | 0.0146 | 0.0189 | 3.3823 | 0.5069 |
| Oct16 | 3.4053 | 0.0164 | 0.0220 | 3.3860 | 0.5017 |
| Nov16 | 3.3496 | 0.0169 | 0.0230 | 3.4029 | 0.4980 |
| Dic16 | 3.2349 | 0.0208 | 0.0199 | 3.3954 | 0.4905 |
| Ene17 | 3.0964 | 0.0250 | 0.0257 | 3.3400 | 0.4842 |
| Feb17 | 3.2498 | 0.0274 | 0.0078 | 3.2598 | 0.4743 |
| Mar17 | 3.9749 | 0.0238 | 0.0098 | 3.2637 | 0.4732 |
| Abr17 | 3.6947 | 0.0220 | 0.0118 | 3.2474 | 0.4712 |
| May17 | 3.0398 | 0.0188 | 0.0167 | 3.2729 | 0.4750 |
| Jun17 | 2.7324 | 0.0163 | 0.0168 | 3.2678 | 0.4800 |
| Jul17 | 2.8521 | 0.0173 | 0.0138 | 3.2489 | 0.4798 |
| Ago17 | 3.1738 | 0.0194 | 0.0177 | 3.2414 | 0.4859 |
| Sep17 | 2.9450 | 0.0223 | 0.0166 | 3.2462 | 0.4942 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Oct17 | 2.0401 | 0.0204 | 0.0186 | 3.2510 | 0.4913 |
| Nov17 | 1.5443 | 0.0220 | 0.0176 | 3.2405 | 0.4891 |
| Dic17 | 1.3649 | 0.0211 | 0.0185 | 3.2462 | 0.4923 |
| Ene18 | 1.2532 | 0.0207 | 0.0145 | 3.2152 | 0.5001 |
| Feb18 | 1.1796 | 0.0221 | 0.0290 | 3.2484 | 0.5145 |
| Mar18 | 0.3631 | 0.0236 | 0.0204 | 3.2519 | 0.5146 |
| Abr18 | 0.4849 | 0.0246 | 0.0184 | 3.2306 | 0.5128 |
| May18 | 0.9307 | 0.0280 | 0.0155 | 3.2736 | 0.5136 |
| Jun18 | 1.4293 | 0.0287 | 0.0175 | 3.2710 | 0.5059 |
| Jul18 | 1.6161 | 0.0295 | 0.0214 | 3.2766 | 0.4877 |
| Ago18 | 1.0706 | 0.0270 | 0.0232 | 3.2881 | 0.4799 |
| Sep18 | 1.2803 | 0.0228 | 0.0240 | 3.3113 | 0.4829 |
| Oct18 | 1.8409 | 0.0252 | 0.0250 | 3.3339 | 0.4806 |
| Nov18 | 2.1671 | 0.0218 | 0.0211 | 3.3747 | 0.4862 |
| Dic18 | 2.1925 | 0.0191 | 0.0191 | 3.3640 | 0.4886 |
| Ene19 | 2.1292 | 0.0155 | 0.0171 | 3.3439 | 0.4926 |
| Feb19 | 2.0034 | 0.0152 | 0.0150 | 3.3215 | 0.4931 |
| Mar19 | 2.2474 | 0.0186 | 0.0228 | 3.3047 | 0.4924 |
| Abr19 | 2.5926 | 0.0200 | 0.0257 | 3.3038 | 0.4919 |
| May19 | 2.7251 | 0.0179 | 0.0277 | 3.3324 | 0.4850 |
| Jun19 | 2.2948 | 0.0165 | 0.0267 | 3.3257 | 0.4819 |
| Jul19 | 2.1119 | 0.0181 | 0.0276 | 3.2902 | 0.4784 |
| Ago19 | 2.0397 | 0.0175 | 0.0283 | 3.3776 | 0.4783 |
| Sep19 | 1.8510 | 0.0171 | 0.0300 | 3.3574 | 0.4718 |
| Oct19 | 1.8806 | 0.0176 | 0.0375 | 3.3598 | 0.4743 |
| Nov19 | 1.8668 | 0.0205 | 0.0451 | 3.3717 | 0.4804 |
| Dic19 | 1.9001 | 0.0229 | 0.0441 | 3.3552 | 0.4779 |
| Ene20 | 1.8884 | 0.0249 | 0.0542 | 3.3274 | 0.4808 |
| Feb20 | 1.9040 | 0.0234 | 0.0518 | 3.3904 | 0.4844 |
| Mar20 | 1.8215 | 0.0154 | 0.0427 | 3.4914 | 0.4975 |
| Abr20 | 1.7245 | 0.0033 | 0.0325 | 3.3975 | 0.4804 |
| May20 | 1.7819 | 0.0012 | 0.0241 | 3.4212 | 0.4811 |
| Jun20 | 1.5987 | 0.0065 | 0.0251 | 3.4702 | 0.4897 |
| Jul20 | 1.8617 | 0.0099 | 0.0176 | 3.5166 | 0.5018 |
| Ago20 | 1.6874 | 0.0131 | 0.0239 | 3.5639 | 0.5143 |
| Sep20 | 1.8196 | 0.0137 | 0.0173 | 3.5549 | 0.5221 |
| Oct20 | 1.7240 | 0.0118 | 0.0054 | 3.5956 | 0.5365 |
| Nov20 | 2.1422 | 0.0118 | -0.0045 | 3.6078 | 0.5460 |
| Dic20 | 1.9732 | 0.0136 | 0.0027 | 3.6026 | 0.5505 |
| Ene21 | 2.6755 | 0.0140 | -0.0022 | 3.6246 | 0.5603 |
| Feb21 | 2.4013 | 0.0168 | -0.0042 | 3.6453 | 0.5643 |
| Mar21 | 2.5982 | 0.0262 | 0.0032 | 3.7082 | 0.5697 |
| Abr21 | 2.3837 | 0.0416 | 0.0092 | 3.6995 | 0.5675 |
| May21 | 2.4475 | 0.0499 | 0.0164 | 3.7735 | 0.5868 |
| Jun21 | 3.2546 | 0.0539 | 0.0124 | 3.9103 | 0.6087 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Jul21 | 3.8146 | 0.0537 | 0.0191 | 3.9401 | 0.6085 |
| Ago21 | 4.9528 | 0.0525 | 0.0064 | 4.0862 | 0.6310 |
| Sep21 | 5.2296 | 0.0539 | 0.0046 | 4.1075 | 0.6362 |
| Oct21 | 5.8260 | 0.0622 | 0.0143 | 4.0151 | 0.6262 |
| Nov21 | 5.6551 | 0.0681 | 0.0248 | 4.0196 | 0.6290 |
| Dic21 | 6.4304 | 0.0704 | 0.0144 | 4.0370 | 0.6340 |
| Ene22 | 5.6849 | 0.0748 | 0.0099 | 3.8893 | 0.6119 |

**Anexo 2: data base de las variables para modelo VEC**

| TIEMPO | INFPERU | TCNUSA | TCNCHINA | tc1 | tc2 | INFCHINA | INFUSA | DIF2 | DIF1 | du |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ene00 | 3.7837 | 3.4995 | 0.4227 | 7.7650 | 7.7617 | -5.2758 | 2.7389 | 9.0595 | 0.7606 | 0 |
| Feb00 | 3.9546 | 3.4560 | 0.4175 | 1.8111 | 1.8096 | -4.9338 | 3.2219 | 8.8884 | 0.2341 | 0 |
| Mar00 | 3.8814 | 3.4429 | 0.4159 | 1.9138 | 1.9204 | -4.7215 | 3.7576 | 8.6030 | -0.3147 | 0 |
| Abr00 | 3.8008 | 3.4789 | 0.4202 | 3.9110 | 3.9099 | -4.3742 | 3.0686 | 8.1750 | 0.4103 | 0 |
| May00 | 3.3313 | 3.5033 | 0.4232 | 5.1739 | 5.1790 | -4.4957 | 3.1889 | 7.8271 | 0.3144 | 0 |
| Jun00 | 3.2124 | 3.4870 | 0.4213 | 4.4727 | 4.4826 | -4.5122 | 3.7304 | 7.7246 | -0.2434 | 0 |
| Jul00 | 3.4729 | 3.4803 | 0.4204 | 4.7486 | 4.7258 | -3.2178 | 3.6593 | 6.6907 | -0.1789 | 0 |
| Ago00 | 3.7797 | 3.4775 | 0.4200 | 3.4551 | 3.4261 | -2.6217 | 3.4111 | 6.4014 | 0.0664 | 0 |
| Sep00 | 3.8789 | 3.4849 | 0.4209 | 1.9541 | 1.9275 | -2.8643 | 3.4544 | 6.7432 | 0.0305 | 0 |
| Oct00 | 4.2465 | 3.5003 | 0.4228 | 0.8054 | 0.7925 | -3.1056 | 3.4483 | 7.3521 | 0.0521 | 0 |
| Nov00 | 4.0245 | 3.5285 | 0.4263 | 1.3438 | 1.3540 | -2.2528 | 3.4462 | 6.2773 | 0.0822 | 0 |
| Dic00 | 3.7342 | 3.5196 | 0.4252 | 1.0258 | 1.0524 | -2.0126 | 3.3868 | 5.7468 | 0.1328 | 0 |
| Ene01 | 3.8569 | 3.5227 | 0.4256 | 0.6638 | 0.6837 | -1.5190 | 3.7322 | 5.3759 | -0.2095 | 0 |
| Feb01 | 3.6143 | 3.5285 | 0.4263 | 2.0978 | 2.1108 | -2.4051 | 3.5336 | 6.0194 | -0.0051 | 0 |
| Mar01 | 3.5799 | 3.5198 | 0.4252 | 2.2344 | 2.2471 | -1.9060 | 2.9206 | 5.4859 | 0.5992 | 0 |
| Abr01 | 2.6237 | 3.5587 | 0.4299 | 2.2952 | 2.3223 | -1.3977 | 3.2691 | 4.0214 | 0.2896 | 0 |
| May01 | 2.6314 | 3.6000 | 0.4349 | 2.7610 | 2.7716 | -1.5267 | 3.6152 | 4.1581 | -0.0151 | 0 |
| Jun01 | 2.5065 | 3.5308 | 0.4266 | 1.2542 | 1.2561 | -1.1494 | 3.2483 | 3.6560 | 0.2825 | 0 |
| Jul01 | 2.1562 | 3.5033 | 0.4233 | 0.6604 | 0.6909 | -0.8951 | 2.7199 | 3.0513 | 0.7834 | 0 |
| Ago01 | 1.3722 | 3.4916 | 0.4218 | 0.4032 | 0.4348 | -1.1538 | 2.7199 | 2.5260 | 0.7717 | 0 |
| Sep01 | 0.8749 | 3.4900 | 0.4217 | 0.1462 | 0.1800 | -1.1538 | 2.6482 | 2.0287 | 0.8418 | 0 |
| Oct01 | 0.6784 | 3.4601 | 0.4180 | -1.1505 | -1.1308 | -1.1538 | 2.1264 | 1.8323 | 1.3336 | 0 |
| Nov01 | 0.1183 | 3.4396 | 0.4156 | -2.5195 | -2.5140 | -1.4085 | 1.8955 | 1.5268 | 1.5441 | 0 |
| Dic01 | -0.1274 | 3.4354 | 0.4151 | -2.3929 | -2.3896 | -3.5944 | 1.5517 | 3.4670 | 1.8836 | 0 |
| Ene02 | -0.8327 | 3.4598 | 0.4180 | -1.7865 | -1.7752 | -3.4704 | 1.1422 | 2.6377 | 2.3175 | 0 |
| Feb02 | -1.1144 | 3.4766 | 0.4200 | -1.4695 | -1.4648 | -2.3346 | 1.1377 | 1.2203 | 2.3389 | 0 |
| Mar02 | -1.0843 | 3.4562 | 0.4176 | -1.8057 | -1.8004 | -2.2021 | 1.4756 | 1.1177 | 1.9806 | 0 |
| Abr02 | 0.0536 | 3.4388 | 0.4155 | -3.3697 | -3.3709 | -3.0928 | 1.6393 | 3.1464 | 1.7995 | 0 |
| May02 | 0.1682 | 3.4514 | 0.4170 | -4.1287 | -4.1257 | -3.1008 | 1.1818 | 3.2690 | 2.2696 | 0 |
| Jun02 | -0.0020 | 3.4807 | 0.4205 | -1.4187 | -1.4188 | -3.2300 | 1.0674 | 3.2279 | 2.4133 | 0 |
| Jul02 | -0.1402 | 3.5330 | 0.4269 | 0.8468 | 0.8479 | -3.4839 | 1.4648 | 3.3436 | 2.0682 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ago02 | 0.2643 | 3.5701 | 0.4313 | 2.2497 | 2.2531 | -3.2425 | 1.8028 | 3.5068 | 1.7673 | 0 |
| Sep02 | 0.6759 | 3.6190 | 0.4372 | 3.6962 | 3.6943 | -3.6316 | 1.5143 | 4.3076 | 2.1047 | 0 |
| Oct02 | 1.3608 | 3.6150 | 0.4368 | 4.4776 | 4.4752 | -3.6316 | 2.0259 | 4.9924 | 1.5891 | 0 |
| Nov02 | 1.4560 | 3.5833 | 0.4329 | 4.1778 | 4.1746 | -3.6364 | 2.1984 | 5.0924 | 1.3849 | 0 |
| Dic02 | 1.5158 | 3.5142 | 0.4246 | 2.2961 | 2.2915 | -1.4647 | 2.3769 | 2.9806 | 1.1373 | 0 |
| Ene03 | 2.2826 | 3.4940 | 0.4221 | 0.9886 | 0.9868 | -1.5979 | 2.5974 | 3.8804 | 0.8966 | 0 |
| Feb03 | 2.8025 | 3.4840 | 0.4209 | 0.2114 | 0.2043 | -1.9920 | 2.9809 | 4.7945 | 0.5031 | 0 |
| Mar03 | 3.3949 | 3.4792 | 0.4203 | 0.6632 | 0.6615 | -2.1192 | 3.0201 | 5.5141 | 0.4590 | 0 |
| Abr03 | 2.5941 | 3.4646 | 0.4186 | 0.7505 | 0.7513 | -1.7287 | 2.2247 | 4.3228 | 1.2399 | 0 |
| May03 | 2.4191 | 3.4811 | 0.4206 | 0.8616 | 0.8626 | -2.5333 | 2.0578 | 4.9524 | 1.4233 | 0 |
| Jun03 | 2.1667 | 3.4788 | 0.4203 | -0.0547 | -0.0549 | -3.2043 | 2.1123 | 5.3710 | 1.3665 | 0 |
| Jul03 | 1.9793 | 3.4714 | 0.4194 | -1.7428 | -1.7477 | -4.0107 | 2.1099 | 5.9900 | 1.3615 | 0 |
| Ago03 | 1.8902 | 3.4803 | 0.4205 | -2.5169 | -2.5206 | -3.8874 | 2.1583 | 5.7776 | 1.3220 | 0 |
| Sep03 | 1.9764 | 3.4809 | 0.4205 | -3.8176 | -3.8195 | -3.2301 | 2.3204 | 5.2066 | 1.1604 | 0 |
| Oct03 | 1.2991 | 3.4782 | 0.4202 | -3.7840 | -3.7814 | -2.6918 | 2.0408 | 3.9909 | 1.4374 | 0 |
| Nov03 | 1.8759 | 3.4778 | 0.4202 | -2.9449 | -2.9422 | -2.2911 | 1.7650 | 4.1670 | 1.7127 | 0 |
| Dic03 | 2.4838 | 3.4713 | 0.4194 | -1.2222 | -1.2194 | -1.8919 | 1.8795 | 4.3756 | 1.5918 | 0 |
| Ene04 | 2.7967 | 3.4672 | 0.4189 | -0.7667 | -0.7689 | -1.4885 | 1.9263 | 4.2852 | 1.5409 | 0 |
| Feb04 | 3.4282 | 3.4835 | 0.4209 | -0.0129 | -0.0112 | -2.0325 | 1.6931 | 5.4607 | 1.7904 | 0 |
| Mar04 | 2.7559 | 3.4651 | 0.4186 | -0.4045 | -0.4035 | -2.0298 | 1.7372 | 4.7856 | 1.7278 | 0 |
| Abr04 | 2.7847 | 3.4697 | 0.4192 | 0.1450 | 0.1476 | -1.4885 | 2.2851 | 4.2732 | 1.1846 | 0 |
| May04 | 3.1815 | 3.4872 | 0.4213 | 0.1750 | 0.1730 | -0.8208 | 3.0518 | 4.0023 | 0.4355 | 0 |
| Jun04 | 4.2565 | 3.4772 | 0.4201 | -0.0459 | -0.0409 | -0.1379 | 3.2662 | 4.3944 | 0.2110 | 0 |
| Jul04 | 4.6139 | 3.4413 | 0.4158 | -0.8672 | -0.8614 | 0.9749 | 2.9908 | 3.6390 | 0.4505 | 0 |
| Ago04 | 4.5899 | 3.3955 | 0.4102 | -2.4369 | -2.4344 | 0.8368 | 2.6544 | 3.7531 | 0.7411 | 0 |
| Sep04 | 4.0262 | 3.3576 | 0.4057 | -3.5414 | -3.5360 | 0.6954 | 2.5378 | 3.3308 | 0.8198 | 0 |
| Oct04 | 3.9506 | 3.3210 | 0.4013 | -4.5190 | -4.5162 | 0.5533 | 3.1892 | 3.3973 | 0.1318 | 0 |
| Nov04 | 4.0744 | 3.3102 | 0.3999 | -4.8187 | -4.8140 | 0.4283 | 3.5230 | 3.6461 | -0.2129 | 0 |
| Dic04 | 3.4811 | 3.2811 | 0.3964 | -5.4797 | -5.4740 | 0.2899 | 3.2556 | 3.1912 | 0.0255 | 0 |
| Ene05 | 3.0310 | 3.2682 | 0.3949 | -5.7382 | -5.7326 | -0.2891 | 2.9698 | 3.3201 | 0.2985 | 0 |
| Feb05 | 1.6849 | 3.2588 | 0.3937 | -6.4497 | -6.4427 | 0.7061 | 3.0075 | 0.9788 | 0.2513 | 0 |
| Mar05 | 1.8769 | 3.2593 | 0.3938 | -5.9385 | -5.9314 | 0.5670 | 3.1483 | 1.3100 | 0.1110 | 0 |
| Abr05 | 2.0212 | 3.2580 | 0.3936 | -6.1015 | -6.0967 | 0.3179 | 3.5106 | 1.7033 | -0.2527 | 0 |
| May05 | 1.7899 | 3.2549 | 0.3933 | -6.6631 | -6.6566 | 0.5807 | 2.8027 | 1.2093 | 0.4521 | 0 |
| Jun05 | 1.4862 | 3.2528 | 0.3930 | -6.4537 | -6.4519 | 1.0248 | 2.5303 | 0.4614 | 0.7225 | 0 |
| Jul05 | 1.3966 | 3.2521 | 0.3951 | -5.4993 | -4.9631 | 1.0378 | 3.1679 | 0.3587 | 0.0842 | 0 |
| Ago05 | 1.2241 | 3.2573 | 0.4021 | -4.0675 | -1.9939 | 1.1645 | 3.6412 | 0.0596 | -0.3838 | 0 |
| Sep05 | 1.1118 | 3.3075 | 0.4087 | -1.4912 | 0.7582 | 1.4826 | 4.6867 | -0.3708 | -1.3792 | 0 |
| Oct05 | 1.2822 | 3.3808 | 0.4179 | 1.7995 | 4.1540 | 1.2158 | 4.3478 | 0.0664 | -0.9670 | 0 |
| Nov05 | 1.0611 | 3.3761 | 0.4176 | 1.9910 | 4.4187 | 1.2140 | 3.4555 | -0.1529 | -0.0794 | 0 |
| Dic05 | 1.4943 | 3.4243 | 0.4240 | 4.3650 | 6.9600 | 1.3657 | 3.4157 | 0.1286 | 0.0086 | 0 |
| Ene06 | 1.8993 | 3.3933 | 0.4207 | 3.8272 | 6.5317 | 1.8265 | 3.9853 | 0.0728 | -0.5920 | 0 |
| Feb06 | 2.6989 | 3.2887 | 0.4086 | 0.9175 | 3.7636 | 1.2140 | 3.5975 | 1.4850 | -0.3088 | 0 |
| Mar06 | 2.5020 | 3.3393 | 0.4156 | 2.4550 | 5.5339 | 1.6692 | 3.3626 | 0.8328 | -0.0233 | 0 |
| Abr06 | 2.9025 | 3.3315 | 0.4156 | 2.2584 | 5.5864 | 1.8154 | 3.5457 | 1.0870 | -0.2142 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| May06 | 2.2300 | 3.2790 | 0.4091 | 0.7423 | 4.0363 | 2.1212 | 4.1667 | 0.1088 | -0.8876 | 0 |
| Jun06 | 1.8260 | 3.2641 | 0.4077 | 0.3475 | 3.7287 | 2.1148 | 4.3188 | -0.2888 | -1.0547 | 0 |
| Jul06 | 1.5462 | 3.2431 | 0.4059 | -0.2753 | 2.7109 | 2.2624 | 4.1453 | -0.7162 | -0.9022 | 0 |
| Ago06 | 1.8707 | 3.2344 | 0.4057 | -0.7047 | 0.8937 | 2.4169 | 3.8187 | -0.5462 | -0.5844 | 0 |
| Sep06 | 1.9947 | 3.2477 | 0.4092 | -1.8075 | 0.1187 | 2.1053 | 2.0624 | -0.1106 | 1.1854 | 0 |
| Oct06 | 1.8919 | 3.2375 | 0.4096 | -4.2396 | -1.9835 | 2.1021 | 1.3052 | -0.2102 | 1.9322 | 0 |
| Nov06 | 1.5353 | 3.2221 | 0.4096 | -4.5608 | -1.9158 | 2.0990 | 1.9737 | -0.5637 | 1.2484 | 0 |
| Dic06 | 1.1375 | 3.2053 | 0.4097 | -6.3946 | -3.3828 | 2.2455 | 2.5407 | -1.1080 | 0.6647 | 0 |
| Ene07 | 0.6442 | 3.1925 | 0.4098 | -5.9174 | -2.5742 | 1.9432 | 2.0756 | -1.2990 | 1.1169 | 0 |
| Feb07 | 0.3551 | 3.1903 | 0.4114 | -2.9928 | 0.6958 | 0.8996 | 2.4152 | -0.5444 | 0.7751 | 0 |
| Mar07 | 0.2469 | 3.1856 | 0.4116 | -4.6031 | -0.9536 | 2.3881 | 2.7788 | -2.1412 | 0.4068 | 0 |
| Abr07 | -0.0840 | 3.1783 | 0.4114 | -4.5996 | -1.0196 | 1.3373 | 2.5737 | -1.4213 | 0.6046 | 0 |
| May07 | 0.9403 | 3.1675 | 0.4128 | -3.4009 | 0.8922 | 1.1869 | 2.6909 | -0.2466 | 0.4767 | 0 |
| Jun07 | 1.5490 | 3.1702 | 0.4153 | -2.8757 | 1.8792 | 1.3314 | 2.6870 | 0.2177 | 0.4832 | 0 |
| Jul07 | 2.2061 | 3.1609 | 0.4170 | -2.5343 | 2.7532 | 1.6224 | 2.3582 | 0.5837 | 0.8027 | 0 |
| Ago07 | 2.2037 | 3.1582 | 0.4169 | -2.3561 | 2.7746 | 1.6224 | 1.9701 | 0.5812 | 1.1881 | 0 |
| Sep07 | 2.8015 | 3.1360 | 0.4168 | -3.4413 | 1.8448 | 1.6200 | 2.7551 | 1.1815 | 0.3809 | 0 |
| Oct07 | 3.0792 | 3.0199 | 0.4026 | -6.7210 | -1.7141 | 3.0882 | 3.5362 | -0.0090 | -0.5163 | 0 |
| Nov07 | 3.4856 | 3.0010 | 0.4043 | -6.8618 | -1.3067 | 3.5242 | 4.3062 | -0.0386 | -1.3052 | 0 |
| Dic07 | 3.9277 | 2.9808 | 0.4043 | -7.0053 | -1.3034 | 3.8067 | 4.0813 | 0.1209 | -1.1005 | 0 |
| Ene08 | 4.1486 | 2.9503 | 0.4071 | -7.5860 | -0.6779 | 3.2258 | 4.2803 | 0.9228 | -1.3300 | 0 |
| Feb08 | 4.8213 | 2.9055 | 0.4055 | -8.9271 | -1.4329 | 6.2407 | 4.0266 | -1.4194 | -1.1211 | 0 |
| Mar08 | 5.5452 | 2.8109 | 0.3973 | -11.7620 | -3.4839 | 4.2274 | 3.9815 | 1.3178 | -1.1705 | 0 |
| Abr08 | 5.5199 | 2.7479 | 0.3925 | -13.5427 | -4.5898 | 5.4252 | 3.9369 | 0.0947 | -1.1890 | 0 |
| May08 | 5.3914 | 2.8046 | 0.4021 | -11.4583 | -2.5803 | 5.7185 | 4.1755 | -0.3271 | -1.3710 | 0 |
| Jun08 | 5.7060 | 2.8916 | 0.4192 | -8.7875 | 0.9263 | 6.1314 | 5.0218 | -0.4254 | -2.1302 | 0 |
| Jul08 | 5.7901 | 2.8484 | 0.4166 | -9.8858 | -0.1078 | 6.2409 | 5.6001 | -0.4508 | -2.7517 | 0 |
| Ago08 | 6.2693 | 2.8923 | 0.4221 | -8.4185 | 1.2561 | 4.6444 | 5.3719 | 1.6249 | -2.4795 | 0 |
| Sep08 | 6.2215 | 2.9658 | 0.4342 | -5.4252 | 4.1793 | 3.0435 | 4.9369 | 3.1780 | -1.9711 | 0 |
| Oct08 | 6.5382 | 3.0752 | 0.4501 | 1.8311 | 11.8044 | 1.8545 | 3.6552 | 4.6837 | -0.5800 | 0 |
| Nov08 | 6.7489 | 3.0919 | 0.4528 | 3.0286 | 12.0021 | 2.9787 | 1.0696 | 3.7702 | 2.0223 | 0 |
| Dic08 | 6.6502 | 3.1138 | 0.4551 | 4.4619 | 12.5419 | 2.1157 | 0.0914 | 4.5346 | 3.0224 | 0 |
| Ene09 | 6.5265 | 3.1511 | 0.4608 | 6.8063 | 13.2060 | 3.1250 | 0.0298 | 3.4015 | 3.1213 | 0 |
| Feb09 | 5.4900 | 3.2361 | 0.4734 | 11.3793 | 16.7444 | 0.8392 | 0.2362 | 4.6508 | 2.9999 | 0 |
| Mar09 | 4.7784 | 3.1748 | 0.4643 | 12.9442 | 16.8585 | 1.1189 | -0.3836 | 3.6595 | 3.5583 | 0 |
| Abr09 | 4.6369 | 3.0850 | 0.4516 | 12.2699 | 15.0572 | 0.5563 | -0.7369 | 4.0806 | 3.8219 | 0 |
| May09 | 4.2069 | 2.9941 | 0.4387 | 6.7558 | 9.0956 | 0.1387 | -1.2814 | 4.0682 | 4.2755 | 0 |
| Jun09 | 3.0599 | 2.9905 | 0.4376 | 3.4187 | 4.4044 | -0.8253 | -1.4268 | 3.8852 | 4.4173 | 0 |
| Jul09 | 2.6819 | 3.0125 | 0.4409 | 5.7601 | 5.8468 | -1.5027 | -2.0972 | 4.1846 | 5.1097 | 0 |
| Ago09 | 1.8674 | 2.9505 | 0.4319 | 2.0135 | 2.3015 | -1.6644 | -1.4843 | 3.5318 | 4.4349 | 0 |
| Sep09 | 1.2046 | 2.9097 | 0.4261 | -1.8943 | -1.8699 | 0.4219 | -1.2862 | 0.7826 | 4.1959 | 0 |
| Oct09 | 0.7112 | 2.8718 | 0.4206 | -6.6138 | -6.5590 | 2.5210 | -0.1828 | -1.8098 | 3.0546 | 0 |
| Nov09 | 0.2884 | 2.8845 | 0.4225 | -6.7075 | -6.6915 | 0.8264 | 1.8383 | -0.5380 | 1.0462 | 0 |
| Dic09 | 0.2453 | 2.8775 | 0.4214 | -7.5889 | -7.3885 | 1.5193 | 2.7213 | -1.2740 | 0.1561 | 0 |
| Ene10 | 0.4357 | 2.8565 | 0.4184 | -9.3514 | -9.2086 | 1.2397 | 2.6257 | -0.8040 | 0.2307 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Feb10 | 0.8350 | 2.8540 | 0.4180 | -11.8089 | -11.6962 | 2.9126 | 2.1433 | -2.0776 | 0.7106 | 0 |
| Mar10 | 0.7553 | 2.8393 | 0.4159 | -10.5674 | -10.4130 | 2.2130 | 2.3140 | -1.4577 | 0.5253 | 0 |
| Abr10 | 0.7617 | 2.8399 | 0.4160 | -7.9473 | -7.8797 | 2.6279 | 2.2364 | -1.8663 | 0.6034 | 0 |
| May10 | 1.0448 | 2.8455 | 0.4168 | -4.9615 | -5.0011 | 2.6316 | 2.0210 | -1.5868 | 0.8245 | 0 |
| Jun10 | 1.6434 | 2.8381 | 0.4164 | -5.0971 | -4.8639 | 2.9126 | 1.0533 | -1.2692 | 1.7847 | 0 |
| Jul10 | 1.8233 | 2.8228 | 0.4165 | -6.2966 | -5.5450 | 0.5548 | 1.2352 | 1.2685 | 1.5876 | 0 |
| Ago10 | 2.3089 | 2.8020 | 0.4127 | -5.0338 | -4.4451 | 2.2567 | 1.1481 | 0.0522 | 1.6539 | 0 |
| Sep10 | 2.3654 | 2.7906 | 0.4139 | -4.0906 | -2.8546 | 1.9608 | 1.1437 | 0.4046 | 1.6470 | 0 |
| Oct10 | 2.0951 | 2.7915 | 0.4183 | -2.7962 | -0.5475 | 2.4590 | 1.1722 | -0.3639 | 1.6193 | 0 |
| Nov10 | 2.2177 | 2.8056 | 0.4215 | -2.7355 | -0.2276 | 2.7322 | 1.1432 | -0.5145 | 1.6624 | 0 |
| Dic10 | 2.0764 | 2.8157 | 0.4232 | -2.1477 | 0.4153 | 2.9932 | 1.4957 | -0.9168 | 1.3200 | 0 |
| Ene11 | 2.1726 | 2.7870 | 0.4221 | -2.4297 | 0.8793 | 3.5374 | 1.6318 | -1.3648 | 1.1552 | 0 |
| Feb11 | 2.2336 | 2.7705 | 0.4208 | -2.9240 | 0.6589 | 3.6388 | 2.1076 | -1.4053 | 0.6629 | 0 |
| Mar11 | 2.6634 | 2.7794 | 0.4233 | -2.1094 | 1.7697 | 4.3302 | 2.6816 | -1.6668 | 0.0978 | 0 |
| Abr11 | 3.3363 | 2.8156 | 0.4312 | -0.8528 | 3.6568 | 4.5822 | 3.1636 | -1.2459 | -0.3480 | 0 |
| May11 | 3.0666 | 2.7750 | 0.4269 | -2.4793 | 2.4404 | 5.2632 | 3.5686 | -2.1965 | -0.7937 | 0 |
| Jun11 | 2.9107 | 2.7641 | 0.4267 | -2.6067 | 2.4851 | 5.6604 | 3.5588 | -2.7497 | -0.7948 | 0 |
| Jul11 | 3.3505 | 2.7413 | 0.4243 | -2.8872 | 1.8690 | 8.0000 | 3.6287 | -4.6495 | -0.8874 | 0 |
| Ago11 | 3.3478 | 2.7394 | 0.4274 | -2.2356 | 3.5777 | 5.7931 | 3.7712 | -2.4453 | -1.0318 | 0 |
| Sep11 | 3.7263 | 2.7438 | 0.4299 | -1.6769 | 3.8567 | 5.7692 | 3.8684 | -2.0429 | -1.1245 | 0 |
| Oct11 | 4.2006 | 2.7318 | 0.4298 | -2.1369 | 2.7386 | 5.7333 | 3.5252 | -1.5327 | -0.7934 | 0 |
| Nov11 | 4.6419 | 2.7050 | 0.4267 | -3.5872 | 1.2276 | 5.7181 | 3.3944 | -1.0762 | -0.6894 | 0 |
| Dic11 | 4.7384 | 2.6963 | 0.4260 | -4.2410 | 0.6768 | 5.6803 | 2.9624 | -0.9419 | -0.2662 | 0 |
| Ene12 | 4.2254 | 2.6927 | 0.4263 | -3.3867 | 1.0125 | 6.0447 | 2.9252 | -1.8193 | -0.2326 | 0 |
| Feb12 | 4.1658 | 2.6835 | 0.4259 | -3.1402 | 1.2209 | 4.6814 | 2.8711 | -0.5157 | -0.1876 | 0 |
| Mar12 | 4.2315 | 2.6710 | 0.4234 | -3.8998 | 0.0323 | 4.9287 | 2.6514 | -0.6972 | 0.0196 | 0 |
| Abr12 | 4.0768 | 2.6570 | 0.4220 | -5.6330 | -2.1470 | 4.7680 | 2.3027 | -0.6912 | 0.3543 | 0 |
| May12 | 4.1424 | 2.6693 | 0.4233 | -3.8083 | -0.8466 | 4.2308 | 1.7043 | -0.0884 | 0.9650 | 0 |
| Jun12 | 4.0011 | 2.6706 | 0.4227 | -3.3826 | -0.9350 | 3.6990 | 1.6640 | 0.3021 | 1.0066 | 0 |
| Jul12 | 3.2761 | 2.6350 | 0.4167 | -3.8765 | -1.7913 | 1.6603 | 1.4085 | 1.6158 | 1.2266 | 0 |
| Ago12 | 3.5260 | 2.6160 | 0.4126 | -4.5048 | -3.4706 | 3.7810 | 1.6924 | -0.2550 | 0.9236 | 0 |
| Sep12 | 3.7411 | 2.6028 | 0.4106 | -5.1403 | -4.4910 | 3.7662 | 1.9913 | -0.0251 | 0.6115 | 0 |
| Oct12 | 3.2466 | 2.5876 | 0.4098 | -5.2794 | -4.6472 | 3.7831 | 2.1623 | -0.5365 | 0.4253 | 0 |
| Nov12 | 2.6618 | 2.5986 | 0.4128 | -3.9308 | -3.2680 | 3.7736 | 1.7641 | -1.1118 | 0.8345 | 0 |
| Dic12 | 2.6494 | 2.5669 | 0.4081 | -4.7983 | -4.2148 | 3.6250 | 1.7410 | -0.9756 | 0.8259 | 0 |
| Ene13 | 2.8721 | 2.5519 | 0.4064 | -5.2272 | -4.6676 | 2.9740 | 1.5949 | -0.1019 | 0.9570 | 0 |
| Feb13 | 2.4466 | 2.5781 | 0.4102 | -3.9303 | -3.6833 | 4.3478 | 1.9779 | -1.9012 | 0.6001 | 0 |
| Mar13 | 2.5918 | 2.5939 | 0.4134 | -2.8848 | -2.3654 | 3.5847 | 1.4739 | -0.9928 | 1.1201 | 0 |
| Abr13 | 2.3069 | 2.5975 | 0.4158 | -2.2404 | -1.4655 | 4.0590 | 1.0631 | -1.7521 | 1.5344 | 0 |
| May13 | 2.4648 | 2.6444 | 0.4267 | -0.9323 | 0.7870 | 3.9360 | 1.3620 | -1.4713 | 1.2824 | 0 |
| Jun13 | 2.7707 | 2.7475 | 0.4452 | 2.8805 | 5.3314 | 4.0590 | 1.7544 | -1.2883 | 0.9931 | 0 |
| Jul13 | 3.2411 | 2.7767 | 0.4499 | 5.3762 | 7.9762 | 6.9095 | 1.9607 | -3.6684 | 0.8160 | 0 |
| Ago13 | 3.2766 | 2.8017 | 0.4540 | 7.1011 | 10.0446 | 4.5226 | 1.5184 | -1.2460 | 1.2834 | 0 |
| Sep13 | 2.8308 | 2.7786 | 0.4512 | 6.7532 | 9.8951 | 4.6308 | 1.1849 | -1.7999 | 1.5936 | 0 |
| Oct13 | 3.0385 | 2.7691 | 0.4510 | 7.0150 | 10.0459 | 4.3742 | 0.9636 | -1.3358 | 1.8055 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nov13 | 2.9551 | 2.7981 | 0.4559 | 7.6771 | 10.4515 | 4.3636 | 1.2371 | -1.4085 | 1.5611 | 0 |
| Dic13 | 2.8597 | 2.7853 | 0.4553 | 8.5068 | 11.5729 | 4.3426 | 1.5017 | -1.4829 | 1.2835 | 0 |
| Ene14 | 3.0666 | 2.8089 | 0.4602 | 10.0718 | 13.2241 | 4.5728 | 1.5789 | -1.5062 | 1.2300 | 0 |
| Feb14 | 3.7793 | 2.8127 | 0.4601 | 9.0998 | 12.1503 | 3.9286 | 1.1263 | -0.1493 | 1.6863 | 0 |
| Mar14 | 3.3779 | 2.8064 | 0.4573 | 8.1896 | 10.6167 | 3.9379 | 1.5122 | -0.5600 | 1.2942 | 0 |
| Abr14 | 3.5232 | 2.7944 | 0.4540 | 7.5794 | 9.1866 | 3.6643 | 1.9529 | -0.1411 | 0.8415 | 0 |
| May14 | 3.5556 | 2.7870 | 0.4522 | 5.3922 | 5.9894 | 3.6686 | 2.1271 | -0.1130 | 0.6599 | 0 |
| Jun14 | 3.4497 | 2.7942 | 0.4539 | 1.7011 | 1.9393 | 3.6643 | 2.0723 | -0.2146 | 0.7219 | 0 |
| Jul14 | 3.3312 | 2.7861 | 0.4517 | 0.3378 | 0.4070 | 3.9953 | 1.9923 | -0.6641 | 0.7938 | 0 |
| Ago14 | 2.6852 | 2.8145 | 0.4568 | 0.4546 | 0.6201 | 3.9663 | 1.6996 | -1.2811 | 1.1149 | 0 |
| Sep14 | 2.7383 | 2.8640 | 0.4655 | 3.0729 | 3.1750 | 6.5789 | 1.6579 | -3.8407 | 1.2060 | 0 |
| Oct14 | 3.0880 | 2.9060 | 0.4730 | 4.9448 | 4.8833 | 5.1222 | 1.6643 | -2.0342 | 1.2417 | 0 |
| Nov14 | 3.1591 | 2.9251 | 0.4761 | 4.5370 | 4.4231 | 5.1103 | 1.3224 | -1.9512 | 1.6027 | 0 |
| Dic14 | 3.2241 | 2.9615 | 0.4836 | 6.3280 | 6.2061 | 4.8555 | 0.7565 | -1.6314 | 2.2050 | 0 |
| Ene15 | 3.0733 | 3.0055 | 0.4905 | 6.9989 | 6.5890 | 4.0276 | -0.0893 | -0.9544 | 3.0949 | 0 |
| Feb15 | 2.7686 | 3.0785 | 0.5019 | 9.4528 | 9.0766 | 4.4674 | -0.0251 | -1.6988 | 3.1037 | 0 |
| Mar15 | 3.0202 | 3.0917 | 0.5027 | 10.1661 | 9.9218 | 4.3628 | -0.0736 | -1.3426 | 3.1653 | 0 |
| Abr15 | 3.0174 | 3.1200 | 0.5090 | 11.6512 | 12.1126 | 2.8506 | -0.1995 | 0.1668 | 3.3195 | 0 |
| May15 | 3.3662 | 3.1505 | 0.5153 | 13.0419 | 13.9428 | 2.9680 | -0.0399 | 0.3982 | 3.1904 | 0 |
| Jun15 | 3.5449 | 3.1612 | 0.5169 | 13.1342 | 13.8782 | 2.9647 | 0.1238 | 0.5803 | 3.0375 | 0 |
| Jul15 | 3.5629 | 3.1813 | 0.5201 | 14.1831 | 15.1314 | 2.5989 | 0.1696 | 0.9641 | 3.0117 | 0 |
| Ago15 | 4.0427 | 3.2384 | 0.5136 | 15.0607 | 12.4156 | 3.0058 | 0.1951 | 1.0369 | 3.0433 | 0 |
| Sep15 | 3.9046 | 3.2186 | 0.5053 | 12.3835 | 8.5504 | 2.0202 | -0.0361 | 1.8844 | 3.2547 | 0 |
| Oct15 | 3.6602 | 3.2484 | 0.5116 | 11.7799 | 8.1703 | 2.2148 | 0.1706 | 1.4454 | 3.0778 | 0 |
| Nov15 | 4.1726 | 3.3366 | 0.5243 | 14.0703 | 10.1300 | 2.2099 | 0.5018 | 1.9626 | 2.8348 | 0 |
| Dic15 | 4.3979 | 3.3827 | 0.5242 | 14.2214 | 8.4068 | 2.3153 | 0.7295 | 2.0826 | 2.6531 | 0 |
| Ene16 | 4.6087 | 3.4373 | 0.5229 | 14.3669 | 6.5966 | 2.5442 | 1.3731 | 2.0644 | 2.0642 | 0 |
| Feb16 | 4.4738 | 3.5059 | 0.5358 | 13.8826 | 6.7551 | 2.9605 | 1.0178 | 1.5132 | 2.4881 | 0 |
| Mar16 | 4.3011 | 3.4074 | 0.5236 | 10.2112 | 4.1724 | 2.8603 | 0.8525 | 1.4408 | 2.5548 | 0 |
| Abr16 | 3.9072 | 3.3015 | 0.5096 | 5.8204 | 0.1208 | 2.6608 | 1.1251 | 1.2465 | 2.1764 | 0 |
| May16 | 3.5406 | 3.3337 | 0.5106 | 5.8175 | -0.9033 | 2.5499 | 1.0193 | 0.9907 | 2.3144 | 0 |
| Jun16 | 3.3416 | 3.3166 | 0.5028 | 4.9137 | -2.7154 | 2.4363 | 0.9973 | 0.9053 | 2.3192 | 0 |
| Jul16 | 2.9620 | 3.2987 | 0.4939 | 3.6931 | -5.0354 | 2.3128 | 0.8271 | 0.6492 | 2.4716 | 0 |
| Ago16 | 2.9425 | 3.3330 | 0.5013 | 2.9240 | -2.3945 | 4.3771 | 1.0629 | -1.4346 | 2.2702 | 0 |
| Sep16 | 3.1267 | 3.3823 | 0.5069 | 5.0855 | 0.3085 | 2.6403 | 1.4638 | 0.4864 | 1.9185 | 0 |
| Oct16 | 3.4053 | 3.3860 | 0.5017 | 4.2353 | -1.9428 | 1.1918 | 1.6360 | 2.2135 | 1.7500 | 0 |
| Nov16 | 3.3496 | 3.4029 | 0.4980 | 1.9856 | -5.0206 | 1.2973 | 1.6925 | 2.0523 | 1.7104 | 0 |
| Dic16 | 3.2349 | 3.3954 | 0.4905 | 0.3752 | -6.4297 | 1.1853 | 2.0746 | 2.0495 | 1.3207 | 0 |
| Ene17 | 3.0964 | 3.3400 | 0.4842 | -2.8314 | -7.3945 | 1.2945 | 2.5000 | 1.8019 | 0.8400 | 0 |
| Feb17 | 3.2498 | 3.2598 | 0.4743 | -7.0190 | -11.4719 | -0.1065 | 2.7380 | 3.3563 | 0.5219 | 0 |
| Mar17 | 3.9749 | 3.2637 | 0.4732 | -4.2156 | -9.6337 | 0.5348 | 2.3806 | 3.4401 | 0.8831 | 0 |
| Abr17 | 3.6947 | 3.2474 | 0.4712 | -1.6412 | -7.5335 | 2.0518 | 2.1997 | 1.6429 | 1.0477 | 0 |
| May17 | 3.0398 | 3.2729 | 0.4750 | -1.8257 | -6.9703 | 2.0541 | 1.8749 | 0.9857 | 1.3980 | 0 |
| Jun17 | 2.7324 | 3.2678 | 0.4800 | -1.4705 | -4.5421 | 1.9459 | 1.6335 | 0.7865 | 1.6343 | 0 |
| Jul17 | 2.8521 | 3.2489 | 0.4798 | -1.5101 | -2.8566 | 1.9376 | 1.7280 | 0.9145 | 1.5209 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ago17 | 3.1738 | 3.2414 | 0.4859 | -2.7486 | -3.0666 | 1.9355 | 1.9390 | 1.2383 | 1.3025 | 0 |
| Sep17 | 2.9450 | 3.2462 | 0.4942 | -4.0247 | -2.5023 | 1.3934 | 2.2330 | 1.5516 | 1.0132 | 0 |
| Oct17 | 2.0401 | 3.2510 | 0.4913 | -3.9843 | -2.0753 | 1.6060 | 2.0411 | 0.4341 | 1.2099 | 0 |
| Nov17 | 1.5443 | 3.2405 | 0.4891 | -4.7716 | -1.7788 | 1.6009 | 2.2026 | -0.0565 | 1.0379 | 0 |
| Dic17 | 1.3649 | 3.2462 | 0.4923 | -4.3934 | 0.3687 | 1.7039 | 2.1091 | -0.3391 | 1.1371 | 0 |
| Ene18 | 1.2532 | 3.2152 | 0.5001 | -3.7375 | 3.2842 | 1.7039 | 2.0705 | -0.4508 | 1.1447 | 0 |
| Feb18 | 1.1796 | 3.2484 | 0.5145 | -0.3512 | 8.4811 | 3.0917 | 2.2118 | -1.9121 | 1.0366 | 0 |
| Mar18 | 0.3631 | 3.2519 | 0.5146 | -0.3627 | 8.7466 | 2.5532 | 2.3597 | -2.1901 | 0.8922 | 0 |
| Abr18 | 0.4849 | 3.2306 | 0.5128 | -0.5154 | 8.8337 | 1.9048 | 2.4627 | -1.4199 | 0.7679 | 0 |
| May18 | 0.9307 | 3.2736 | 0.5136 | 0.0229 | 8.1133 | 2.1186 | 2.8010 | -1.1880 | 0.4726 | 0 |
| Jun18 | 1.4293 | 3.2710 | 0.5059 | 0.0964 | 5.3956 | 2.4390 | 2.8715 | -1.0097 | 0.3994 | 0 |
| Jul18 | 1.6161 | 3.2766 | 0.4877 | 0.8518 | 1.6400 | 2.3231 | 2.9495 | -0.7070 | 0.3271 | 0 |
| Ago18 | 1.0706 | 3.2881 | 0.4799 | 1.4389 | -1.2382 | 2.3207 | 2.6992 | -1.2501 | 0.5889 | 0 |
| Sep18 | 1.2803 | 3.3113 | 0.4829 | 2.0072 | -2.2789 | 2.7484 | 2.2770 | -1.4681 | 1.0344 | 0 |
| Oct18 | 1.8409 | 3.3339 | 0.4806 | 2.5488 | -2.1647 | 2.6344 | 2.5225 | -0.7935 | 0.8114 | 0 |
| Nov18 | 2.1671 | 3.3747 | 0.4862 | 4.1398 | -0.5925 | 2.5210 | 2.1766 | -0.3539 | 1.1981 | 0 |
| Dic18 | 2.1925 | 3.3640 | 0.4886 | 3.6302 | -0.7642 | 2.5131 | 1.9102 | -0.3206 | 1.4539 | 0 |
| Ene19 | 2.1292 | 3.3439 | 0.4926 | 4.0028 | -1.4922 | 2.4084 | 1.5512 | -0.2792 | 1.7926 | 0 |
| Feb19 | 2.0034 | 3.3215 | 0.4931 | 2.2504 | -4.1580 | 2.0683 | 1.5201 | -0.0649 | 1.8013 | 0 |
| Mar19 | 2.2474 | 3.3047 | 0.4924 | 1.6234 | -4.3141 | 2.0747 | 1.8625 | 0.1728 | 1.4422 | 0 |
| Abr19 | 2.5926 | 3.3038 | 0.4919 | 2.2658 | -4.0847 | 2.9076 | 1.9964 | -0.3149 | 1.3074 | 0 |
| May19 | 2.7251 | 3.3324 | 0.4850 | 1.7947 | -5.5542 | 2.6971 | 1.7902 | 0.0280 | 1.5421 | 0 |
| Jun19 | 2.2948 | 3.3257 | 0.4819 | 1.6723 | -4.7462 | 3.2091 | 1.6485 | -0.9143 | 1.6772 | 0 |
| Jul19 | 2.1119 | 3.2902 | 0.4784 | 0.4156 | -1.8986 | 3.3024 | 1.8115 | -1.1905 | 1.4787 | 0 |
| Ago19 | 2.0397 | 3.3776 | 0.4783 | 2.7216 | -0.3377 | 3.4021 | 1.7498 | -1.3623 | 1.6278 | 0 |
| Sep19 | 1.8510 | 3.3574 | 0.4718 | 1.3901 | -2.3049 | 3.1893 | 1.7113 | -1.3383 | 1.6461 | 0 |
| Oct19 | 1.8806 | 3.3598 | 0.4743 | 0.7755 | -1.3127 | 3.2854 | 1.7640 | -1.4049 | 1.5957 | 0 |
| Nov19 | 1.8668 | 3.3717 | 0.4804 | -0.0882 | -1.1918 | 3.1762 | 2.0513 | -1.3094 | 1.3204 | 0 |
| Dic19 | 1.9001 | 3.3552 | 0.4779 | -0.2627 | -2.1808 | 2.8601 | 2.2851 | -0.9600 | 1.0701 | 0 |
| Ene20 | 1.8884 | 3.3274 | 0.4808 | -0.4934 | -2.4113 | 0.7157 | 2.4866 | 1.1726 | 0.8408 | 0 |
| Feb20 | 1.9040 | 3.3904 | 0.4844 | 2.0736 | -1.7769 | 2.3303 | 2.3349 | -0.4263 | 1.0555 | 1 |
| Mar20 | 1.8215 | 3.4914 | 0.4975 | 5.6487 | 1.0354 | 2.5407 | 1.5393 | -0.7191 | 1.9520 | 1 |
| Abr20 | 1.7245 | 3.3975 | 0.4804 | 2.8353 | -2.3399 | 1.9173 | 0.3291 | -0.1928 | 3.0684 | 1 |
| May20 | 1.7819 | 3.4212 | 0.4811 | 2.6644 | -0.8128 | 1.7172 | 0.1179 | 0.0647 | 3.3032 | 1 |
| Jun20 | 1.5987 | 3.4702 | 0.4897 | 4.3455 | 1.6295 | 0.9027 | 0.6457 | 0.6960 | 2.8244 | 1 |
| Jul20 | 1.8617 | 3.5166 | 0.5018 | 6.8796 | 4.8885 | -2.3976 | 0.9861 | 4.2593 | 2.5305 | 1 |
| Ago20 | 1.6874 | 3.5639 | 0.5143 | 5.5178 | 7.5405 | -0.3988 | 1.3096 | 2.0862 | 2.2543 | 1 |
| Sep20 | 1.8196 | 3.5549 | 0.5221 | 5.8842 | 10.6557 | -2.4925 | 1.3713 | 4.3121 | 2.1836 | 1 |
| Oct20 | 1.7240 | 3.5956 | 0.5365 | 7.0199 | 13.1022 | -0.3976 | 1.1821 | 2.1216 | 2.4135 | 1 |
| Nov20 | 2.1422 | 3.6078 | 0.5460 | 7.0013 | 13.6425 | -0.3972 | 1.1745 | 2.5394 | 2.4332 | 1 |
| Dic20 | 1.9732 | 3.6026 | 0.5505 | 7.3745 | 15.1905 | -0.8937 | 1.3620 | 2.8670 | 2.2406 | 1 |
| Ene21 | 2.6755 | 3.6246 | 0.5603 | 8.9323 | 16.5523 | 2.6396 | 1.3998 | 0.0360 | 2.2248 | 1 |
| Feb21 | 2.4013 | 3.6453 | 0.5643 | 7.5191 | 16.5084 | 0.3960 | 1.6762 | 2.0053 | 1.9691 | 1 |
| Mar21 | 2.5982 | 3.7082 | 0.5697 | 6.2093 | 14.5087 | 0.5946 | 2.6198 | 2.0035 | 1.0884 | 1 |
| Abr21 | 2.3837 | 3.6995 | 0.5675 | 8.8874 | 18.1317 | 0.7921 | 4.1597 | 1.5916 | -0.4602 | 1 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| May21 | 2.4475 | 3.7735 | 0.5868 | 10.3006 | 21.9674 | 0.8937 | 4.9927 | 1.5537 | -1.2192 | 1 |
| Jun21 | 3.2546 | 3.9103 | 0.6087 | 12.6836 | 24.2830 | 0.6958 | 5.3915 | 2.5588 | -1.4811 | 1 |
| Jul21 | 3.8146 | 3.9401 | 0.6085 | 12.0425 | 21.2714 | 3.7871 | 5.3655 | 0.0275 | -1.4254 | 1 |
| Ago21 | 4.9528 | 4.0862 | 0.6310 | 14.6541 | 22.6770 | 1.6016 | 5.2513 | 3.3512 | -1.1651 | 1 |
| Sep21 | 5.2296 | 4.1075 | 0.6362 | 15.5438 | 21.8585 | 1.4315 | 5.3903 | 3.7981 | -1.2829 | 1 |
| Oct21 | 5.8260 | 4.0151 | 0.6262 | 11.6652 | 16.7310 | 1.7964 | 6.2219 | 4.0296 | -2.2068 | 1 |
| Nov21 | 5.6551 | 4.0196 | 0.6290 | 11.4152 | 15.2179 | 1.8943 | 6.8090 | 3.7608 | -2.7894 | 1 |
| Dic21 | 6.4304 | 4.0370 | 0.6340 | 12.0567 | 15.1721 | 2.4048 | 7.0364 | 4.0256 | -2.9994 | 1 |

## Anexo 3: Prueba de raíz unitaria en niveles y primera diferencia

### DICKEY FULLER AUMENTADO -AKAIKE

**Niveles**

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: TC1, TC2, DIF1, DIF2
Date: 04/09/23 Time: 23:24
Sample: 2000M01 2021M12
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 1 to 15
Total number of observations: 1010
Cross-sections included: 4

| Method | Statistic | Prob.** |
|---|---|---|
| ADF - Fisher Chi-square | 11.4723 | 0.1763 |
| ADF - Choi Z-stat | -1.35811 | 0.0872 |

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results RAIZUNITARIA

| Series | Prob. | Lag | Max Lag | Obs |
|---|---|---|---|---|
| TC1 | 0.3940 | 13 | 15 | 250 |
| TC2 | 0.3285 | 13 | 15 | 250 |
| DIF1 | 0.1771 | 15 | 15 | 248 |
| DIF2 | 0.1408 | 1 | 15 | 262 |

**Primera diferencia**

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)
Series: TC1, TC2, DIF1, DIF2
Date: 04/09/23 Time: 23:23
Sample: 2000M01 2021M12
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
Automatic selection of maximum lags
Automatic lag length selection based on SIC: 11 to 12
Total number of observations: 1002
Cross-sections included: 4

| Method | Statistic | Prob.** |
|---|---|---|
| ADF - Fisher Chi-square | 157.502 | 0.0000 |
| ADF - Choi Z-stat | -11.5000 | 0.0000 |

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Intermediate ADF test results D(UNTITLED)

| Series | Prob. | Lag | Max Lag | Obs |
|---|---|---|---|---|
| D(TC1) | 0.0000 | 12 | 15 | 250 |
| D(TC2) | 0.0000 | 12 | 15 | 250 |
| D(DIF1) | 0.0000 | 11 | 15 | 251 |
| D(DIF2) | 0.0000 | 11 | 15 | 251 |

FIRMA DE AUTORA

……………………………………………

V° B° ASESOR

……………………………………………..

Asesor: Félix Castillo Vera
Código UNT: 4379






## ACTA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Dr. Félix Segundo Castillo Vera, docente de la Escuela Profesional de Economía de la Universidad Nacional de Trujillo, como asesor declaro haber revisado la tesis titulada: **"INFLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS, CHINA Y LA DEPRECIACIÓN DE LA MONEDA PERUANA, 2000 – 2021",** de la Bachiller **Vega Farro Marimar**, constató que la investigación tiene un índice de similitud de 17%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio, en tanto cumple con todas las normas establecidas en cuanto al uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de Trujillo.

Trujillo, 19 de setiembre de 2023

-----------------------------------

Félix Segundo Castillo Vera
Docente

Inflación de Estados Unidos, China y la depreciación de la moneda peruana, 2000 – 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

| 17% | 16% | 3% | 7% |
|---|---|---|---|
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|---|
| 1 | repositorio.upao.edu.pe<br>Fuente de Internet | 4% |
| 2 | www.hemmings.comule.com<br>Fuente de Internet | 2% |
| 3 | publicaciones.eafit.edu.co<br>Fuente de Internet | 1% |
| 4 | Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola<br>Trabajo del estudiante | 1% |
| 5 | dspace.unitru.edu.pe<br>Fuente de Internet | 1% |
| 6 | Enrique Dussel Peters. "América Latina y el Caribe-China. Economía, comercio e inversiones", Universidad Nacional Autonoma de Mexico, 2013<br>Publicación | 1% |
| 7 | hdl.handle.net<br>Fuente de Internet | 1% |



RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

DECLARACIÓN JURADA

Los AUTORES suscritos en el presente documento DECLARAMOS BAJO JURAMENTO que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como, del Informe de la Investigación Científica realizado.

TITULO: : **"INFLACION DE ESTADOS UNIDOS, CHINA Y LA DEPRESIACION DE LA MONEDA PERUANA, 2000 – 2021".**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

PROY. DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO) ( )
PROYECTO DE TESIS PREGRADO ( )
PROYECTO DE TESIS MAESTRIA ( )
PROYECTO DE TESIS DOCTORADO ( )

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)-(T.SUF.) ( )
TESIS PREGRADO ( X )
TESIS MAESTRÍA ( )
TESIS DOCTORADO ( )

Equipo Investigador Integrado por:

| Nº | APELLIDOS Y NOMBRES | FACULTAD | DEP. ACADEMICO | CATEGORIA DOCENTE ASESOR | CODIGO DOCENTE asesor Número de Matrícula del estudiante | Autor Coautor Asesor |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VEGA FARRO MARIMAR | CIENCIAS ECONOMICAS | | | 15107009-16 | AUTOR |
| 2 | CASTILLO VERA FELIX SEGUNDO | CIENCIAS ECONMICAS | ECONOMIA | PRINCIPAL | 4379 | ASESOR |

Trujillo,..16... de..julio.....de ...2023......

FIRMA VEGA FARRO MARIMAR
DNI 73610706

FIRMA CASTILLO VERA FELIX SEGUNDO
DNI 17800948

'Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado al final del documento del PIC, del Informe de Tesis, Trabajo de Investigación respectivamente

Jr. Diego de Almagro # 344 – T.051-044-205513 / Mesa de Partes : 044-209020
E-mail: rectorado@unitru.edu.pe
www.unitru.edu.pe




RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO
DE INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU

Trujillo...16.. de..Julio....de.......2023

Los autores suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

TITULO: **"INFLACION DE ESTADOS UNIDOS, CHINA Y LA DEPRESIACION DE LA MONEDA PERUANA, 2000 – 2021".**

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI-SUNEDU, ALICIACONCYTEC, CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

A. Acceso Abierto: [X]
B. Acceso Restringido: [ ] (datos del autor y resumen del trabajo)
C. No autorizo su Publicación: [ ]

Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase

justificar____________________

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ESTUDIANTES DE PREGRADO | TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – (T-SUF). | [ ] | TESIS | | [x] |
| ESTUDIANTES DE POSTGRADO | TESIS MAESTRIA | [ ] | TESIS DOCTORADO | | [ ] |
| DOCENTES | INFORME DE INVESTIGACIÓN | [ ] | OTROS | | [ ] |

| Nº | APELLIDOS Y NOMBRES | FACULTAD | CONDICION (NOMBRADO, CONTRATADO, EMÉRITO, estudiante, OTROS ) | CODIGO Docente Número Matrícula del Estudiante | Autor Coautor Asesor |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | VEGA FARRO MARIMAR | CIENCIAS ECONOMICAS | BACHILLER | 15107009-16 | AUTOR |
| 2 | CASTILLO VERA FELIX SEGUNDO | CIENCIAS ECONOMICAS | NOMBRADO | 4379 | ASESOR |

........................................ VEGA FARRO MARIMAR
FIRMA DNI 73610706

........................................ CASTILLO VERA FELIX SEGUNDO
FIRMA DNI 17800948

1 Este formato debe ser llenado, firmado y adjuntado en el informe de Tesis / Trabajo de investigación respectivamente
1 Este formato en el caso de informe de investigación científica docente debe ser llenado, firmado, escaneado y adjuntado en el sistema de www.picfedu.unitru.edu.pe

Jr. Diego de Almagro # 344 – T.051-044-205513 / Mesa de Partes : 044-209020
E-mail: rectorado@unitru.edu.pe
www.unitru.edu.pe